1/28/7521/293

UWS 31C

Chicago Botanic Garden
Library

DIE

PILZE UND SCHWÄMME

DEUTSCHLANDS.

MIT BESONDERER RÜCKSICHT

AUF DIE

ANWENDBARKEIT ALS NAHRUNGS- UND HEILMITTEL

SOWIE

AUF DIE NACHTHEILE DERSELBEN

VON

DR. JULIUS EBBINGHAUS.

ZWEITE UMGEARBEITETE AUFLAGE.

MIT ZWEI UND DREISSIG ILLUMINIRTEN KUPFERTAFELN.

LEIPZIG.

WILHELM BAENSCH VERLAGSHANDLUNG.

1868

16-1944

Einleitung.

Wenn wir auf dem Titel „Pilze und Schwämme“ gesagt haben, so haben wir damit dem Sprachgebrauch Rechnung getragen, der in den meisten Gegenden Deutschlands zwischen beiden unterscheidet, indem er mit „Pilze“ diejenigen Organismen dieser Classe bezeichnet, welche ein fleischiges, mit „Schwämme“ dagegen die, welche ein festeres — leder-, kork- oder holzartiges — Gewebe haben. Naturwissenschaftlich ist jedoch diese Unterscheidung nicht durchzuführen, weil einestheils dadurch nach allen andern Kennzeichen genau zusammen gehörende Arten von einander getrennt werden müssten, anderntheils auch manche dieser Organismen in der Jugend zu den Pilzen, im Alter zu den Schwämmen gehören würden.

Noch weniger begründet ist es jedoch, wenn man in manchen Gegenden unter „Schwämme“ die essbaren, unter „Pilze“ die ungeniessbaren Arten begreift.

Die Pilze (Fungi) bilden eine sehr umfangreiche Classe der kryptogamischen Pflanzen, doch ist das Studium derselben mit manchen Schwierigkeiten verbunden, weil viele Pilzarten äusserst vergänglich sind, auch keineswegs sich in allen Jahren auffinden lassen, und weil nur wenige Familien derselben sich in einer solchen Weise aufbewahren lassen, dass sie vollkommen kennbar bleiben. Dann ist es ferner oft nöthig, um die verschiedenen Arten sicher von einander zu unterscheiden, die Pilze in den verschiedenen Stadien ihres Lebens zu beobachten, so wie auf innere Theile und bisweilen auf sehr kleine Theile Rücksicht zu nehmen, so dass Uebung in der Pflanzen-Anatomie und in dem Gebrauch des Mikroskops vorausgehen muss. Daher ist auch von allen Theilen der Pflanzenkunde die Pilzkunde oder Mykologie der jüngste und noch immer am Wenigsten ausgebildete. Von den wenigen Forschern auf diesem Gebiete nennen wir hier Persoon, Fries, Batsch, Bulliard, Cordier, Lenz, Link, Nees van Esenbeck, Schaeffer, Sowerby, Secretan, Staude, Trattinick.

Als die niedrigsten der pflanzlichen Organismen sind die Pilze von sehr einfachem Baue. Diejenigen von ihnen, welche auf der tiefsten Stufe erscheinen, bestehen nur aus Keimkörnern (Zellen), und auch bei den höchsten ist der Bau noch immer sehr einfach,

nur aus Zellgewebe bestehend, ohne Pflanzengrün, ohne Blüthen, Befruchtungstheile und eigentliche Früchte, sondern nur mit Keimkörnern (Sporen), von denen es aber — wenn man vorurtheilsfrei alle gemachten Versuche erwägt — auch noch immer zweifelhaft scheinen kann, ob durch sie wirklich die Fortpflanzung der Pilze stets vermittelt wird. Vor wenigen Jahren noch, als man die ursprüngliche Zeugung von Pflanzen und Thieren durchaus verwarf, meinte man, dass auch die Pilze nur aus den erwähnten Keimkörnern entstehen könnten. Um zu erklären, wie die verschiedenen Arten derselben sofort da entständen, wo günstige Bedingungen für sie vorhanden wären, wie z. B. auf jedem alternden Kleister Schimmel sich entwickelt, nahm man an, dass die Keimkörner derselben überall verbreitet wären. In den letzten Jahren ist man toleranter geworden. Man hat durch die sorgfältigsten Experimente gefunden, dass die Luft keineswegs mit den Sporen der niedrigsten Organismen erfüllt ist; man hat sich überzeugt, dass man keineswegs mit Bestimmtheit neue Pilze erzeugen kann, indem man ihre Sporen unter für deren Entwicklung günstige Umstände versetzt; man hat der alten Erfahrung wieder Rechnung getragen, dass wenigstens einige Pilze (z. B. der Champignon) mit Bestimmtheit erzeugt werden können, wenn man nur die zu deren Entwicklung nöthigen Verhältnisse herbeiführt; — und verurtheilt daher den nicht mehr, welcher eine ursprüngliche Zeugung der Pilze annimmt und die Ansicht ausspricht, dass es zu deren Entstehung mehr der günstigen Verhältnisse, als der Anwesenheit von Keimkörnern bedarf.

Uebrigens kann es hier nicht unsere Absicht sein, den geheimnissvollen Schleier der Natur lüften zu wollen, welcher, wie so vieles Andere, so auch die Enstehung der Pilze deckt. Nur das sei erwähnt, dass man sie nur da antrifft, wo organische Substanzen in Zersetzung begriffen sind. Sie scheinen dann gleichsam eine Verwandlung der verwesenden Form in eine neue, und sind daher als „Traumgestalten“ bezeichnet. Falsch aber ist es dabei, sie „Traumgestalten einer entschlummerten Pflanzenwelt“ zu nennen, denn nicht wenige von ihnen sind auch das Product einer Umwandlung thierischer Stoffe, und sogar auf dem menschlichen Körper wachsen einige derselben. Wohl aber rechtfertigen sie die Bezeichnung von Traumgestalten dadurch, dass sie auf einer sehr niedrigen Stufe des Lebens stehen und ihr Dasein daher auch meist ein sehr flüchtiges, bei einigen auf Stunden beschränktes ist. Auch ihre Farben sind bleich oder düster, und selbst denen, welche mit Roth oder Gelb erscheinen, fehlt doch die Wärme der Farbe, welche sich bei höhern Organismen geltend zu machen pflegt. Feuchtigkeit und Wärme sind Bedingungen ihres Lebens. Weniger das Licht, denn wenn auch einige am Lichte wachsen, so suchen doch andere das Dunkel auf und entwickeln sich viele an Stellen, wohin nie ein Sonnenstrahl dringt.

Merkwürdig ist, dass in der chemischen Mischung der Pilze oder Schwämme, wie bei den Thieren, der Stickstoff vorherrscht, während bei den Pflanzen der Kohlenstoff der vorherrschende Bestandtheil ist. Daher geben auch diejenigen von ihnen, welche nicht giftig sind, für Menschen und Thiere eine sehr nahrhafte Speise ab und werden besonders für die Bewohner von waldigen Gebirgsgegenden zu einer Wohlthat, die meist in den Jahren am reichlichsten ihnen gespendet wird, in denen der mühsam bebaute

Acker einen reichlichern Ertrag versagt. Nur ist die grösste Vorsicht bei dem Genuss dieses Nahrungsmittels nothwendig, da einige giftige Schwämme eine grosse Aehnlichkeit mit essbaren Arten besitzen, und es ausserdem noch nicht möglich gewesen ist, durch stichhaltige Kennzeichen im Allgemeinen die schädlichen von den unschädlichen zu unterscheiden. Geruch, Geschmack, Farbe, sonstiges Aussehen etc., worauf man die Kennzeichen gründen wollte, Alles ist täuschend; man musste dabei so viele Ausnahmen machen, dass die Regel selbst aufgehoben wurde. Zudem kann es sein, dass ein und derselbe Pilz in der Jugend und an gewissen Orten, oder auf bestimmte Weise zubereitet, unschädlich und nahrhaft ist, während er an einem andern Standorte, oder anders zubereitet, schädlich oder gar zu einem eigentlichen Gifte wird. Unzählige Widersprüche der Schriftsteller, die Schädlichkeit oder Geniessbarkeit der Schwämme betreffend, mögen hierdurch ihre Lösung finden. So scheint es auch, als würden selbst die gesündesten Schwämme nachtheilig, sobald ihre Zersetzung beginnt, mag diese nun in Folge des Alters eintreten, oder in Folge davon, dass sie von Würmern angefressen sind, wesshalb man alle derartigen sofort wegwerfen soll. Ebenso mache man es mit jedem Schwammgericht, das aus irgend einem Grunde widrig schmeckt. Auch räth man, alle Schwämme, die bei Verletzungen blau anlaufen, zu vermeiden, wenn man sie nicht sehr genau kennt, denn allerdings befinden sich auch einige essbare unter denselben.

Auch die unschädlichsten Schwämme bleiben eine mehr oder weniger schwerverdauliche Speise, die bei einem rührigen Leben besser bekommen, als bei einem sitzenden. Für Stubensitzer wirken sie besonders reizend und stimulirend, was man bei einem Leben im Freien weniger bemerkt.

Hat man giftige Schwämme genossen, so treten die Folgen gewöhnlich erst nach einigen Stunden ein. Sie wirken entweder mehr entzündlich auf den Darmcanal, oder mehr narkotisch unter den gewöhnlichen Erscheinungen der narkotisch scharfen Gifte. Fühlt sich Jemand nach dem Genuss eines Schwammgerichts unwohl, so wird er am besten thun, sogleich laues Wasser im Uebermass zu trinken, dann den Finger in den Hals zu stecken und Erbrechen zu bewirken, bis alles im Magen Befindliche entleert ist. Um dann auch den Darm zu leeren, nimmt man 1 Esslöffel voll Ricinus-Oel ein, was nach $^1/_2$ Stunde wiederholt werden kann. Treten die Merkmale der Vergiftung erst nach 10 — 12 Stunden ein, so sind Brechmittel gewöhnlich überflüssig, dagegen starke Abführungsmittel an ihrem Orte. Orfila empfahl im Allgemeinen 3 — 4 Gran Brechweinstein mit 24 Gran Ipecacuanha und 6 — 8 Drachmen Glaubersalz, zu reichen, ausserdem ein Tränkchen aus einem Syrup und Ricinusöl, so wie ferner Klystiere aus Cassia, Sennesblättern und Bitterschwamm.

Zu bemerken ist hier noch, dass alle Speisen, auf denen Schimmel gewachsen ist, der Gesundheit nachtheilig sind. Eben so das Mehl von Weizen, welcher durch den Staub brandiger Aehren beschmutzt war. Solcher Weizen sollte — wie es schon aus dem Grunde, ein weisseres Mehl zu erhalten, nothwendig wird — vor dem Vermahlen sorgfältig gewaschen und dann wieder getrocknet werden.

Viele Schwämme haben auch medicinische Anwendung gefunden. Die trockne

Hülle der Staubschwämme, namentlich von Lycoperdon Bovista, so wie der in derselben enthaltene Staub, war früher häufig als Mittel gegen Blutungen im Gebrauch. — Elaphomyces cervinus war früher als Boletus cervinus officinell und wird zum Theil noch jetzt bei Thieren angewandt, um Brunst derselben zu erregen. — Dem Phallus impudicus wurden von den Alten besondere Kräfte gegen Gicht und andere Krankheiten zugeschrieben; eben so wurde er als Aphrodisiacum gebraucht. Bei Thieren ruft er leicht Abortus hervor. — Das von der Tremella mesenterica abdestillirte Wasser betrachtete man früher als heilsam bei Augenkrankheiten und gichtischen Lähmungen. — Tremella Auricula wurde als kühlend, austrocknend, etwas zusammenziehend bei Augenkrankheiten, Halsentzündungen etc. gebraucht. — Polyporus fomentarius wird nach seiner Zubereitung als Feuerschwamm noch jetzt als blutstillendes Mittel gebraucht. — Polyporus suaveolens ist unter dem Namen Fungus Salicis gleichfalls noch in manchen Ländern officinell und wird gegen Schwindsucht angewendet. — Polyporus Laricis wurde wegen seiner vielseitigen officinellen Anwendung sogar von einigen Autoren P. officinalis genannt. Pulverisirt gab man ihn 2—3 Mal täglich zu 4—6 Gran mit Zimmt gegen Verschleimung des Magens, der Lunge, gegen die ermattenden Nachtschweisse Schwindsüchtiger. Sundelin empfahl gegen die Bauchwassersucht und Magenverschleimung folgende Tropfen: trockner Lärchenschwamm 2 Qtch., rother Gentian und Cardamomen je 5 Qtch., guter spanischer Wein ½ Flasche; das Ganze in der Wärme digeriren lassen und davon 3 Mal täglich 30—60 Tropfen genommen. Kopp lobt gegen die colliquativen Schweisse Schwindsüchtiger ein Pulver aus je 3 Gran trocknem Lärchenschwamm, Zimmtölzucker und Milchzucker, Alles pulverisirt und gemischt, 12 solche Pulver bereitet und 3 Mal täglich eins mit Wasser genommen. Nach Kosteletzky wandte man ihn auch gegen Würmer, Gelbsucht, Wassersucht und als Drasticum an. — Agaricus muscarius wurde schon in ältern Zeiten, dann auch wieder in neuern, von Aerzten gegen allerlei Nervenzufälle, Drüsengeschwülste, bösartige Geschwüre angewandt, dann besonders bei Schwindsuchten und Wassersuchten empfohlen. Man braucht den untersten Theil des Strunkes in Pulverform oder als Tinctur. Die Kamtschadalen bereiten aus ihm ein stark berauschendes Getränk. — Von Agaricus piperatus benutzte man den scharfen Saft, mit Eibischsyrup vermischt, als urintreibend und gegen Steinbeschwerden.

Obgleich die Schwämme von Gestalt äusserst vielartig und in Form, Consistenz, Farbe etc. höchst verschieden sind, so behaupten sie dennoch im Bau und der äussern Gestalt eine so grosse Regelmässigkeit, dass es nicht besonders schwierig gewesen ist, sie in Ordnungen, Gattungen und Arten einzutheilen. Die beste wissenschaftliche Systematik, welche wir besitzen, ist die von Fries. Am niedrigsten steht die Ordnung der Nachtpilze, Gymnomycetes, die zum Theil nur in Keimkörnern bestehen, welche sich unter der Oberhaut höherer Gewächse entwickeln und dann in Form eines meist gefärbten Pulvers hervorbrechen. So der Flugbrand des Getreides, der Rosenbrand, der Rost etc. Höher stehen die Schimmel- oder Fadenpilze, Hyphomycetes, die aus gefärbten oder ungefärbten Fäden bestehen und die Keimkörner oft in einer blasig aufgetriebenen Endzelle tragen. Bei der dann folgenden Familie der Bauchpilze, Gastro-

mycetes, sind die Fäden nebst den Keimkörnern in eine besondere Hülle eingeschlossen, welche sich endlich auf verschiedene Weise öffnet, zerplatzt oder zerfliesst. Hierher gehören Trüffel, Bovist, Hirschschwamm, Gichtschwamm. Eigenthümlich sind die darauf folgenden Becherschwämme oder Kernpilze, Pyrenomycetes, welche meist in ihrer Bildung ganz mit den Flechten übereinkommen und von Unkundigen auch oft als solche betrachtet werden. Sie sind anfangs geschlossen, endlich an der Spitze offen und mit einem weichern Kern erfüllt, in welchem die Keimkörner in Schleim gebettet oder in besondern Schläuchen sind. Die höchste Ordnung nehmen endlich die Hutpilze, Hymenomycetes, ein, welche meist mit einem deutlichen Hute versehen sind, der entweder sitzt oder auf einem Stiele steht. Die Sporen oder Sporenschläuche befinden sich bei ihnen in einer besondern Schicht (Keimhaut, Hymenium) auf einem fleischigen, holzigen, kork- oder gallertartigen Lager. Die Sporen selbst sitzen meist zu 4 an den Spitzen von Sporenträgern, Basidien, und trennen sich später durch Abschnürung. Bei den eigentlichen Hutpilzen bedeckt die Keimhaut in der Regel die untere Fläche des Hutes und bildet zierliche Plättchen (Agaricus) oder Röhren (Boletus).

Was die einzelnen Theile der Schwämme betrifft, so ist Hut der ausgebreitetste, den Samen tragende Theil der vollkommner ausgebildeten Gattungen. Er ist mit Blättern (Plättchen), Röhrchen, Stacheln etc. versehen, an oder in denen die Samen (der Samenstaub, die Keimkörner, die Sporen) ausgebildet werden, und hat entweder einen Stamm (Stiel, Strunk) oder entbehrt desselben. Hülle ist die Haut, welche manche Schwämme in ihrer Jugend umgibt; bleibt von derselben am untern Theil des Stammes ein Theil zurück, so heisst derselbe Scheide. Ist bei den Blätterschwämmen der Hutrand mit dem Stamme durch eine Haut verbunden und bleibt nach deren Zerreissen ein den Stamm umgebender Theil zurück, so nennt man diesen den Ring. Seidenartige Fäden, welche statt der erwähnten Haut den Hutrand mit dem Stamme verbanden, werden, wenn sie nach dem Zerreissen sichtbar bleiben, Schleier oder Manchette genannt.

Die Anlegung einer Pilz-Sammlung würde für das Studium sehr förderlich sein, ist aber schwierig auszuführen. Diejenigen, welche eine weniger fleischige Substanz haben, lassen sich am leichtesten trocknen und aufbewahren, verlieren aber doch dabei viel an Form und Aussehen. Sind sie schon mehr fleischig, so ist es nöthig, sie in einem Backofen, in welchem man sie auf einige Blätter Papier legt, rascher zu trocknen, wobei zugleich die etwa schon in ihnen vorhandenen Würmer getödtet werden. Grössere Hutpilze soll man mit einem dünnen, scharfen Messer von oben nach unten zerschneiden und so eine dünne Scheibe herstellen, welche den Schwamm im Durchschnitt darstellt, um diese dann zwischen Papier zu trocknen. Indessen wird wenig an solchen Scheiben zu sehen sein. Das Conserviren der fleischigen Schwämme in Weingeist ist zwar leicht, aber doch zu kostspielig. Gyps- oder Wachsabgüsse zu machen, erfordert schon eine gewisse Geschicklichkeit, die nicht jeder Botaniker besitzen wird. Lüdersdorf empfahl, die Pilze in Talg zu sieden und dann, mit Lack überzogen, in Schränken aufzustellen. Aber auch dieses Verfahren ist mühsam, schwierig und schadet oft der Form und den

Farben. Das beste Hilfsmittel zum Studium bleiben daher noch immer naturgetreue, colorirte Abbildungen.

In dem nachstehenden Haupttheile unsers Buchs sind alle übrigen Rücksichten derjenigen einer möglichst leichten und sichern Bestimmung der Arten untergeordnet. Alle Gattungen der höhern Ordnungen sind mit Ausführlichkeit behandelt und nur bei denen der beiden niedrigsten Familien, deren schwieriges Studium nur von dem mit allen Hilfsmitteln ausgerüsteten Mykologen von Fach betrieben werden kann, ist eine Auswahl getroffen.

Alphabetisches Register

der

lateinischen Gattungs- und Artennamen.

Aecidium 62.
Agaricus 1.
— abietinus 10.
— acris 9.
— adiposus 5.
— aeruginosus 5.
— adustus 10.
— albellus 3.
— albobrunneus 2.
— albus 3.
— alcalinus 4.
— alectorolophoides 10. 26.
— alliaceus 10.
— alneus 10.
— amethystinus 7.
— androsaceus 10.
— anomalus 7.
— armeniacus 7.
— arvensis 24.
— asper 1.
— atramentarius 24.
— atrotomentosus 8.
— aurantius 2.
— aurivellus 5. 16.
— betulinus 10.
— blennius 9.
— bombycinus 5.
— butyraceus 4.
— caesareus 1. 12.
— callochrus 7.
— callosus 6.
— campanulatus 6.
— campestris 6. 17.
— candicans 3.
— cantharellus 10. 26.
— caperatus 7.
— caprinus 8.
— ceraceus 8.
— cervinus 5.
— chrysenterus 3.
— chrysodon 8.
— cinnamomeus 7. 16.
— clypeolarius 2.
— coccineus 8.
— coerulescens 7.
— collinitus 7.
— collinus 4.
A. Columbetta 2.
— comatus 7. 25.
— conchatus 10.
— conicus 8.
— conigenus 4.
— conspersus 6.
— controversus 9.
— Cossus 8.
— cristatus 2.
— crustuliniformis 5.
— cyathiformis 4.
— dealbatus 3.
— delicatus 2.
— deliciosus 9. 15.
— depluens 5.
— dryinus 5.
— dryophilus 4.
— eburneus 8.
— epiphyllus 10.
— ericaeus 6.
— ermineus 2.
— escharoides 6.
— esculentus 4.
— euchrus 5.
— excelsus 1.
— fascicularis 6. 24.
— fastibilis 5.
— fimetarius 7. 25.
— fimiputris 6.
— flaccidus 4.
— flavidus 6.
— flavobrunneus 2.
— flexuosus 9.
— floccosus 5.
— foetens 10.
— fragrans 4.
— fulgens 7.
— fuliginosus 10.
— fuscescens 7.
— fusipes 4.
— galericulatus 4.
— galopus 4.
— gambosus 3.
— geophyllus 5.
— gilvus 3.
— glaucopus 7.
— glutinosus 8.
A. glycyosmos 9.
— granulosus 2.
— graveolens 3.
— hypnorum 6.
— hypotheius 8.
— infundibuliformis 3.
— insulsus 9.
— integer 10. 25.
— involutus 8.
— laccatus 4.
— lacrymabundus 6.
— lactifluus 9.
— largus, s. A. varius.
— lateripes 8.
— lateritius 6. 24.
— lepideus 10.
— lignatilis 5.
— longipes 4.
— luridus 9.
— melaleucus 3.
— melleus 2. 13.
— miniatus 8.
— mollis 5.
— mucidus 2.
— muscarius 1. 11.
— muscoides 10.
— mutabilis 5.
— narcoticus 8.
— nebularis 3.
— Necator 9. 15.
— niveus 8.
— obliquus 8.
— odorus 3.
— olivaceus 7.
— opiparus 3.
— Oreades 10.
— ostreatus 4.
— ovatus 7.
— pallidus 9.
— pantherinus 1. 12.
— pannoides 8.
— pascuus 5.
— penarius 8.
— perforans 10.
— personatus 3.
— phalloides 1. 14.
— piperatus 9. 14.

A. blumbeus 9.
— Pluteus 5.
— polygrammus 4.
— Pomonae 3.
— porreus 10.
— praecox 5.
— pratensis 8. 13.
— procerus 2. 13.
— pruinatus 10.
— Prunulus 5. 16.
— pseudounctuosus, s. aurantius.
— psittacinus 8.
— puniceus 8. 13.
— purus 4.
— pyrogalus 9.
— radicatus 4.
— rimosus 5.
— robustus 2.
— rubescens 1. 12.
— rufoolivaceus 7.
— rufus 9.
— Russula 2.
— rutilans 2.
— salignus 5.
— sanguineus 7.
— sapineus 6.
— saponaceus 3.
— Scaurus 7.
— scorodonius 10.
— scrobiculatus 9. 14.
— semiglobatus 6.
— separatus 6.
— sepiarius 10.
— solitarius 1.
— spadiceo-griseus 6.
— speciosus 5.
— squamosus 6.
— squarrosus 5.
— stypticus 10. 15.
— suaveolens 4.
— sulfureus 3.
— tener 6.
— terreus 2.
— theiogalus 9.
— tigrinus 3.
— torminosus 9. 14.
— trivialis 9.
— truncatus 5.
— tuberculosus 5.
— turbinatus 7.
— udus 6.
— ulmarius 5.
— umbellifer 4.
— uvidus 9.
— vaccinus 2.
— vaginatus 2.
— variabilis 5.
— varius 7.
— vellereus 9.
— velutipes 4.
— violaceo-cinereus 7.
— viscidus 8.
— volemus 9.
— vulgaris 4. 15.
Amanita 11. 12. 14.
Armillaria 13.
Boletus 26.
— badius 27.
— bovinus 27. 28.
— calopus 27.
— cyanescens 26.
B. edulis 27. 28.
— felleus 26.
— granulatus 27.
— luridus 27. 28.
— luteus 27. 28.
— pachypus 27. 28.
— piperatus 27.
— radicans 27.
— regius 27.
— Satanas 27. 28.
— scaber 27. 28.
— squamiger 27.
— subtomentosus 27.
— variegatus 27.
Botrytis 61.
— infestans 61.
Cantharellus 25.
— aurantiacus 26.
— edulis 26.
— Cladosporium 62.
Clathrus 49.
Clavaria 50.
— amethystea 51.
— atra 50.
— aurea 51.
— Botrytis 51.
— coralloides 51.
— crispa 51.
— cristata 51.
— fastigiata 51.
— flava 52.
— fragilis 51.
— grisea 51.
— inaequalis 51.
— Ligula 51.
— muscoides 51.
— ophioglossoides 50.
— pistillaris 51.
— pyxidata 51.
— viridis 50.
— viscosa 51.
Coprinus 24.
Cortinarius 16.
Cyathus 52.
— Crucibulum 53.
— Olla 53.
— striatus 53.
Daedalea 36.
— quercina 36.
— spadicea 37.
— unicolor 37.
Derminus 16.
Elaphomyces 55.
Fistulina 37.
— hepatica 37.
Galorrheus 14. 15.
Geastrum 55.
— fornicatum 55.
— hygrometricum 55.
— rufescens 55.
Gymnomycetes 62.
Helvella 47.
— acaulis 47.
— crispa 48.
— elastica 47.
— esculenta 48.
— Infula 47.
— lacunosa 48.
— leucophaea, s. crispa.
— Monachella 47.
— suspecta 47.
Hydnum 42.
— Auriscalpium 42.
— bicolor 42.
— compactum 43.
— coralloides 42.
— cyathiforme 43.
— Erinaceus 42.
— foetidum 43.
— fuscoviolaceum 42.
— gelatinosum 42.
— imbricatum 43.
— nigrum 43.
— pinastri 42.
— Radula 42.
— repandum 43.
— suaveolens 43.
— tomentosum 43.
Hygrophorus 13.
Hyphomycetes 60.
Hyporrodius 16.
Leotia lubrica 48.
Lepiota 13.
Leucospori 10.
Lycogala 55.
Lycoperdon 53.
— aurantiacum 53.
— Bovista 54.
— caelatum 54.
— cervinum 55.
— defossum 54.
— gemmatum 54.
— globosum 54.
— piriforme 54.
— verrucosum 54.
Merulius 26. 38.
aurantiacus 26.
— cibarius 26.
— clavatus 38.
— cornucopioides 38.
— lacrimans 38.
— tremellosus 38.
— Vastator 38.
Morchella 45.
— conica 46.
— esculenta 45.
— Mitra 47.
— patula 46.
Mucor 60.
Mucedo 60.
— Erysiphe 61.
Mycena 15.
Myxosporium 64.
Nyctomyces 64.
Oïdium aurantiacum 61.
- Tuckeri 61.
Peridermium 62.
Peziza 49.
— Acetabulum 50.
— Auricula 47.
— cinerea 49.
— coccinea 50.
— cornucopioides 38.
— leporina 50.
— onotica 50.
— pulchella 50.
Phallus 52.
— impudicus 52.
Pleurotus 15.
Polyporus 29.
— abietinus 32.
— adustus 31.

P. albidus 32.
— annosus 9.
— applanatus 32.
— betulinus 31.
— brumalis 30.
— caesius 31.
— cinnabarinus 32.
— conchatus 32.
— confluens 30.
— contiguus 32.
— cristatus 30.
— cuticularis 31.
— Destructor 31.
— fomentarius 32.
— frondosus 31. 36.
— fuligineus 30.
— fulvus 32.
— fumosus 31.
— giganteus 31.
— hirsutus 32.
— hispidus 31.
— igniarius 32.
— Laricis 31. 35.
— lobatus 31.
— luridus 30.
P. marginatus 32.
— Medulla panis 32.
— nidulans 31.
— odoratus 31.
— ovinus 30. 36.
— perennis 30.
— Pes caprae 30.
— populinus 32.
— resinosus 31.
— ribis 32.
— serialis 32.
— squamosus 30. 35.
— stypticus 31.
— suaveolens 31. 35.
— subsquamosus 30.
— sulfureus 31.
— umbellatus 31.
— vaporarius 32.
— varius 30.
— velutinus 32.
— versicolor 32. 33.
— violaceus 32.
Pratella 17.
Rhacodium 60.
Rhizomorpha 60.
Roestelia 62.
Russula 25.
— emetica 25.
Secale cornutum 64.
Thelephora 44.
— caryophyllea 44.
— hirsuta 44.
— laciniata 44.
— quercina 44.
— palmata 44.
— purpurea 44.
— terrestris 44. 45.
Tremella 47.
— Auricula Iudae 47.
— mesenterica 47.
Tuber 56.
— album 59.
— cibarium 56.
— griseum 59.
Tubercularia 64.
Uredo 62.
— Euphorbiae 62.
— Rosae 63.
— segetum 63.
— sitophila 63.

Alphabetisches Register

der

deutschen Namen.

Aderschwamm 38.
Anis-Blätterschwamm 3.
Barfüssler 13.
Becherschwamm 52.
Birkenpilz 28.
Birkenreizker 9.
Birkenrietsche 14.
Birkenschwamm 28.
Bischofsmütze 47.
Bitterpilz 24. 29.
Bitterschwamm 6.
Blätterschwamm 1.
— brechenerregender 25.
— Feld- 24.
— gemeiner 15.
— geschopfter 25.
— goldflammiger 16.
— grubiger 14.
— leibweherregender 14.
— pantherfleckiger 12.
— zimmtbrauner 16.
— zusammenziehender 15.
Bläuling 7.
Blutschwamm 29.
Bovist 53.
— birnförmiger 54.
— gemeiner 54.
— Hasen- 54.
— stachelwarziger 54.
Brachmännlein 17.
Brachpilz 24.
Brand 62.
Brätling 9.
Butterschwamm 29.
Champignon 6. 17.
Dickfuss-Pilz 27.
Donnerpilz, s. Hexenpilz.
Drehling 4.
Edelpilz 28.
Eichelpilz 52.
Eichhase 31. 36.
Eierschwamm 10. 12.
— falscher 26.
Ekelschwamm 5.
Elfenbeinschwamm 8.
Erdschieber 9.
Fadenpilze 60.
Fäule 64.
Faltenschwamm 47.
— krauser 48.
Feuerschwamm 32.
— unächter 33.
Fichtenpilz 32.
Fliegenschwamm 1. 11.
Flugbrand 63.
Frühlorchel 48.
Giftschwamm 14.
Giftmorchel 52.
Giftreizker 14.
Gitterschwamm 49.
Gitterbrand 62.
Glockenmorchel 46.
Goldschwämmchen 13.
Grabzunder 64.
Grubenlorchel 47.
Haideschwamm 24.
Hallimasch 2. 13.
Hausschwamm 38.
Hausblätterpilze 16.
Hautbrand 63.
Heckenschwamm 13.
Herbstlorchel 48.
Herrenpilz 12.
Herrenschwamm 17.
Hexenpilz 27. 28.
Hirschling 14.
Hirschtrüffel 55.
Höckerpilz 64.
Holunderschwämme 48.
Honig-Täubling 2.
Honigthau 61.
Huf-Maischwamm 3.
Igelschwamm 42.
Johannisbeerpilz 32.
Judasohr 47.
Judenpilz 28.
Käppchenmorchel 47.
Kaiserling 12.
Kaiserschwamm 1.
Kapuzinerpilz 27.
Kellerlappenpilz 60.
Keulenschwamm 50
— traubiger 51.
— zungenförmiger 51.
Klapperschwamm 31. 36.
Knollen-Blätterschwamm 1.
Königspilz 27.
Korallenschwamm 42.
Krötenschwamm 25.
Kugelbovist 55.
Kuhpilz 14. 27. 28.
Kuhreizker 14.
Lärchenpilz 35.
Lauchschwamm 10.
Leberpilz 37.
Leberreische 37.
Leberschwamm 37.

Leotie 48.
Lilaschwamm 7.
Löcherschwamm 29. 37.
— bunter 33.
— gezonter 33
— schuppiger 35.
— wohlriechender 35.
Lorchel 47. 48.
Maischwämme 3.
Maronenpilz 27.
Mehlschwamm 16.
Mehlthau 61.
Milchschwamm 9.
Mistpilz 25.
Mistschwamm 7.
Morchel 45.
— braune 46.
— essbare 45.
— Glocken- 46.
— Stock-, s. Frühlorchel.
Mordpilz 15.
Musseron 3. 5. 16.
Mutterkorn 64.
Nagelschwamm 4.
Nebelschwamm 13.
Nonnenlorchel 47.
Ochsenreische 28.
Ochsenschwamm 28.
Panthersch wamm 1.
Parasolschwamm 2. 13.
Perlschwamm 1. 12.
Pfefferpilz 14. 27.
Pferdereizker 14.
Pfifferling 10. 25.
— gemeiner 26.
— giftiger 26.
— pomeranzenfarbiger 26.
Pomeisel 29.
Pomona-Maischwamm 3.
Reizker 9. 15.
Riesenpilz 31.
Rindenwurzelschwamm 60.
Ringpilz 27.
Röhrenpilz 26.
Rothfäule 64.
Runzelschwamm 7.
Russkettenflocke 62.
Russpilz 30.
Sandpilz 27.
Satanspilz 27. 29.
Schafeuter 29. 30. 36.
Schafchampignon 24.
Scheidenschwamm 2.
Schimmelpilze 60.
Schipperling 36.
Schleimblätterpilze 16.
Schleimbrand 64.
Schleimschwamm 8.
Schmatzling 29.
Schmeerling 27.
Schmierbrand 63.
Schopfschwamm 7.
Schüsselschwamm 49.
— grauer 49.
— scharlachrother 50.
— schöner 50.
Schusterpilz 28.
Schwefelkopf 24.
Schwefelpilz 24.
Seidenschwamm 5.
Semmelpilz 30.
Speisemorchel 48.
Speiteufel 25.
Spindelschwamm 4.
Stachelschwamm 42.
Staubpilze 53. 62.
Steinmorchel 48.
Steinpilz 27. 28.
Stockmorchel 48.
Stoppelschwamm 43.
Täubling 10. 25.
Thränenschwamm 38.
Tiegelbecherschwamm 53.
Tintenblätterschwamm 24.
Tintenpilze 24.
Todtentrompete 38.
Topfbecherschwamm 53.
Träuschling 24.
Tremelle 47.
Trüffel 56.
Veilchenschwamm 36.
Wachholderschwamm 15.
Warzenbrand 62.
Warzenschwamm 44.
— Fichten- 44.
— Erd- 45.
— rauchhaariger 44.
Weidenschwamm, s. Veilchenschwamm.
Weissfäule 64.
Wiesenpilze 17.
Wiesenschwamm 13.
Wirrschwamm 36.
— Eichen- 36.
— brauner 37.
— einfarbiger 37.
Wollschwamm 9.
Wurzelpilz 60.
Ziegenfuss 30.
Ziegenlippe 27.
Zimmerpilz 31.
Zunderpilz 32.
Zunderschwamm 33.
Zungenschwamm 37.
— leberartiger 37.

1. Agaricus L.

Blätterschwamm.

Hut gestielt, oft geringelt, mit Plättchen (Lamellen) auf seiner untern Seite, welche von dem Rande des Hutes aus nach der Stelle hin laufen, wo der letztere mit seinem Stiel oder Stamm verbunden oder ohne Stamm an das Holz eines Baumes gewachsen ist.

Schlüssel zur Bestimmung der Arten.

I. Fleischige Schwämme, die beim Absterben in Fäulniss übergehen.

A. Die Plättchen weich, mit scharfer Schneide, leicht in zwei Häute zu theilen, zwischen denen zum Theil eine dünne Scheidewand liegt.

a. Die Scheidewand ist vorhanden und mit dem Fleische des Hutes verwachsen.

aa. Samen weiss oder weisslich.*)

aaa. Stamm in der Mitte.

α. Es ist eine Hülle vorhanden, von der bei der Ausdehnung des Hutes Stücke zurückbleiben.

αα. Die Reste der Hülle bilden einen deutlichen Ring. Der Kaiserschwamm, A. caesareus Schaeff., mit schön orangerothem oder dunkelgoldgelbem Hut; der Knollen-Blätterschwamm, A. phalloides Fries., mit weissem, blassgelbem oder blassgrünem, selten bräunlichem Hut; der Fliegenschwamm, A. muscarius L., schön dunkel- oder gelbroth mit vielen, von der Hülle stammenden weissen Hautstückchen; der Pantherschwamm, A. pantherinus Dec., bräunlich, mit kleinen weissen Resten der Hülle; A. solitarius Bull., ganz weiss, die meist mit Stückchen der Hülle besetzte Oberfläche des Huts auch oft braunröthlich; der Perlschwamm, A. rubescens Fr., bräunlich oder blassröthlich, mit vielen weissen Hautstückchen; A. asper Pers., röthlichgrau oder braunschwärzlich, in der Mitte des Hutes mit kleinen, spitzen Hautstücken; A. excelsus Fr., weisslichgrau oder bräunlich, Hut mit eingewachsenen Fäserchen bedeckt.

*) Um die Farbe des Samens zu erkennen, legt man den von seinem Stiele abgeschnittenen Hut auf ein dünnes und recht helles Glas, damit er seine Samen auf dasselbe ausstreue.

ββ. Der Ring fehlt oder ist undeutlich. Der Scheidenschwamm, A. vaginatus Bull.

β. Keine Hülle.

αα. Plättchen kaum oder gar nicht mit dem Stamme verwachsen, nicht an ihm hinablaufend, an ihrem Rande nicht ausgebuchtet.

ααα. Oberhaut des Hutes trocken.

αααα. Der Ring nicht mit dem Stamme verwachsen, sondern an demselben verschiebbar. Der Parasolschwamm, A. procerus Scop.

βββββ. Ring unbeweglich, A. clypeolarius Bull., Hut mit schwarzbraunen, oder gelblichen, oder weissen Schuppen auf weissem Grunde, geschmacklos, in Wäldern; A. cristatus Bolt., Hut mit braunen, oder weissen, oder rosenrothen, kahlen Schuppen; Geruch und Geschmack unangenehm, im Grase; A. ermineus Fr., ganz weiss, schmeckt nach Rettig; selten; A. granulosus Batsch., Hut winklig und mit Körnchen besetzt.

βββ. Oberhaut des Hutes schmierig. A. delicatus Fr.

ββ. Der Stamm ziemlich dick, in der Jugend nicht hohl, Plättchen breit, weiss oder blass.

ααα. Plättchen hinten ausgebuchtet, erreichen den Stamm. A. aurantius Schaeff., Hut rothgelb, schmierig, Stamm wie der Hut gefärbt; A. robustus Alb. et Schw., Hut ziegelroth oder braun, am Rande eingerollt, Stamm über dem Ringe weisslich.

βββ. Plättchen hinten gleichmässig verschmälert, ein Stück an dem elastischen, innen schwammigen, aussen faserig-derben Stamme hinablaufend. Der Hallimasch, A. melleus Vahl.

γγγ. Plättchen hinten gleich, von dem fast knorpligen Stamme trennbar. A. mucidus Schrad.

γγ. Stamm fleischig, nicht schwammig, der Hut in der Mitte trichterförmig vertieft, Plättchen hinten stumpf.

ααα. Haut des Hutes gestreift, bei feuchtem Wetter schmierig. Der Honig-Täubling, A. Russula Schaeff., Hut dunkelrosa, mit vielen kleinen, ebenso gefärbten Körnchen besäet; A. albobrunneus Fr., Hut braun, Stamm oben kleienschuppig und weisslich, unten bräunlich; A. flavobrunneus Fr., Hut röthlich oder gelblichbraun, Stamm bauchig, rothbraun, innen gelb.

βββ. Haut des Hutes trocken, in Fäserchen zertheilt.

αααα. Die Plättchen ungefleckt. A. rutilans Schaeff., Hut mit purpurrothem Filz, Plättchen gelb; A. Columbetta Fr., ganz weiss.

ββββ. Plättchen braunröthlich oder ins Graue, an der Schneide meist zuletzt rothbraun oder schwarz gefleckt. A. vaccinus Schaeff., Stamm hohl; A. terreus Fr., Stamm nicht hohl.

γγγ. Hut mit steifer, weder haariger, noch schmieriger, bei trockenem Wetter in kahle Schuppen zerreissender Haut. A. saponaceus Fr., nach Seife riechend.

δδδ. Haut des Hutes anfangs fein seidenhaarig, bald kahl, ganz trocken, ohne Schuppen. A. chrysenterus Bull., Hut, 2 Zoll breit, mit einem Nabel in der Mitte; A. sulfureus Bull., Hut 3 Zoll breit, im Alter platt.

εεε. Hut fleischig, Stamm nicht hohl, Oberfläche des Huts mit bachartig geschlängelten Riefen. Meist truppweis im Frühling wachsend. Maischwämme, Mousserons.

αααα. Plättchen blassweiss oder reinweiss, Samen weiss. Pomona-Maischwamm, A. Pomonae Lenz, Plättchen so dünn, wie feines Papier, dicht beisammen stehend und von verschiedener Länge; Huf-Maischwamm, A. gambosus Fr., Plättchen ausgerandet, mit einem Zahne am Stamme fest, bauchig, dichtstehend; der weisse Maischwamm, A. albellus DC., Plättchen nach dem Stamme gleichmässig verdünnt und ohne Zahn an ihn geheftet.

ββββ. Plättchen anfangs weisslich, später rothbräunlich oder russfarben, Samen schmutzig weiss. Der stark riechende Maischwamm, A. graveolens Pers., Hut fast halb kugelig; der getigerte Maischwamm, A. tigrinus Schaeff., Hut kegelförmig gewölbt.

ζζζ. Hut glatt, kahl, derb, dann schwammig. Im Spätherbst. A. melaleucus Pers., Hut schwärzlich, oder braun, oder grau; A. albus Fr., ganz weiss, der Hut bisweilen gelblich; A. personatus Fr., Hut violett, purpurfarben, bläulich oder weisslich.

δδ. Stamm innen schwammig, aussen fester und faserig, Hut am Rande eingerollt.

ααα. Fleisch fest.

αααα. Hut erst gewölbt, dann flach oder eingedrückt. Der Anis-Blätterschwamm, A. odorus Bull., mit deutlichem Anisgeruch; A. nebularis Batsch., Plättchen bogig, dichtstehend; A. candicans Pers., Stamm wachsartig, glänzend, fast hohl; im Walde an feuchten Stellen; A. dealbatus Sow., Stamm nicht hohl, ganz faserig, dünn, von gleicher Dicke; auf Grasplätzen; A. opiparus Fries., Plättchen weiss, aderig verbunden.

ββββ. Hut nach dem Rande verdünnt, zuletzt trichterförmig oder doch in der Mitte tief eingesenkt. A. infundibuliformis Schaeff., Plättchen weiss; in Wäldern; A. gilvus Pers., Plättchen sehr dicht stehend, ästig, blassgelb oder weiss; in Nadelwäldern,

A. flaccidus Sow., Plättchen dicht stehend, bogig, gelblich; Laubwälder.

βββ. Fleisch weich, wässerig.

αααα. Hut becherförmig; Plättchen anfangs an den Stamm gewachsen, dann hinablaufend. A. suaveolens Fr., Hut bis 1 Zoll breit, weisslich; riecht nach Anis; A. cyathiformis Bull., Hut schwärzlich, graulich, gelb oder gelbbräunlich, bis 3 Zoll breit.

ββββ. Hut anfangs gewölbt, dann platt oder eingedrückt, kahl und platt. A. fragrans Sow., Hut 1—2 Zoll br.; nach Anis riechend.

γγγγ. Hut anfangs gewölbt, später oft missgestaltet, fein schuppig; A. laccatus Scop., sehr gemein, von sehr verschiedener Farbe.

εε. Stamm aussen knorpelartig, unten wurzelartig verlängert, Hut am Rande anfangs eingerollt, Plättchen nicht am Stamme hinablaufend.

ααα. Stamm gefurcht oder faserig-gestreift. Der Spindelschwamm, A. fusipes Bull., Stamm angeschwollen, meist gedreht; an faulenden Baumstämmen; A. longipes Bull., Stamm sammthaarig, Hut wenigstens am Rande sammthaarig; A. radicatus Relhan., Hut kahl; Stamm kahl; A. butyraceus Bull., Hut kahl; Stamm unten filzig.

βββ. Stamm glatt, sammthaarig. A. velutipes Curt., Hut braungelb; an Baumstrünken oft massenweise; A. conigenus Pers., Hut gelblich oder weisslich; kleines, an faulenden Zapfen oder Nadeln der Nadelbäume wachsendes Schwämmchen.

γγγ. Stamm glatt, oder doch nicht deutlich gefurcht, bis auf das unterste Ende kahl. Der Nagelschwamm, A. esculentus Wulf., Hut blass gelbbräunlich, 1/3—3/4 Zoll breit; A. collinus Scop., Hut blass, am Rande gestreift, bis 1 Zoll breit; A. dryophilus Bull., Hut rothbraun, bis 1 1/2 Zoll breit.

ζζ. Stamm hohl, knorplig; Hut dünn, fast häutig, mehr oder weniger gestreift, anfangs glockig, mit dem geraden Rande an den Stamm angedrückt. A. vulgaris Pers., Stamm schmierig, aschgrau; Nadelwälder; A. galopus Schrad., Stamm mit weisser Milch erfüllt; A. purus Pers., nach Rettig riechend; Stamm glatt, unten zottig; A. galericulatus Scop., Stamm wie polirt, kahl, unten filzig; auf faulem Holze; A. polygrammus Bull., Stamm der ganzen Länge nach gefurcht, gestreift; A. alcalinus Fr., Stamm fast schlüpferig, glänzend, kahl, unten zottig.

ηη. Stamm hohl, knorplig; Hut häutig, dünn; Plättchen hinablaufend. A. umbellifer L., Hut gelb, grün, grau, braun, weisslich, am Rande gekerbt; Plättchen von einanderstehend, dreieckig.

bbb. Stamm an der Seite des Hutes oder fehlend. Der Drehling, A. ostrea-

tus Jacq., die Hüte wachsen massenweise über einander im Herbst an Laubbäumen; Plättchen hinten meist mit einander verwachsen; Stamm kurz oder fehlend; A. salignus Pers., von dem vorigen durch die wie ausgenagten, zuweilen ästigen, hinten nicht verwachsenen Plättchen unterschieden; A. lignatilis Fr., Stamm gebogen, im Alter hohl, unten zottig; A. dryinus Fr., Stamm stark, mit zerrissenem Ringe; A. ulmarius Bull., Stamm elastisch, unten oder überall zottig.

bb. Samen rosa oder röthlich. Ring fehlt.

aaa. Die Plättchen berühren den Stamm nicht.

α. Die Hülle ist vorhanden. Der Seidenschwamm, A. bombycinus Schaeff., Hut seidenhaarig; im Sommer am Fuss der Bäume; A. speciosus Fr., Hut kahl, glatt; auf Schutt und Mist.

β. Die Hülle fehlt. A. Pluteus Batsch. (cervinus Schaeff.)

bbb. Die Plättchen berühren den Stamm oder laufen selbst an ihm hinab.

α. Hut fleischig, glatt, trocken. Der Musseron, A. Prunulus Scop.

β. Hut fast hautdünn.

αα. Stamm nicht hohl. A. euchrus Fr.

ββ. Stamm hohl. A. pascuus Pers.

cc. Samen gelbbraun oder braungelb, beim Stockschwamm dunkelpurpurbraun.

aaa. Stamm ausser der Mitte des Hutes. A. mollis Schaeff., Hut fast gallertartig, Stamm fast fehlend; an Bäumen; A. variabilis Pers., Hut häutig, dünn, seidenfilzig, weiss; A. depluens Batsch., Hut fast muschelförmig zurückgebogen, röthlich grau, an der Basis meist filzig.

bbb. Stamm in der Mitte des Hutes.

α. Ein Ring, aber keine Hülle.

αα. Stamm hohl oder doch mit dem Alter hohl werdend. A. tuberculosus Schaeff., Stamm gekrümmt, gelb, unten knollig; der Stockschwamm, A. mutabilis Schaeff., häufig dichte Büschel bildend; Stamm meist gekrümmt, braun, meist nach unten dunkler.

ββ. Stamm nicht hohl. A. praecox Pers., Plättchen an den Stamm geheftet; auf Grasplätzen; A. aurivellus Batsch., Plättchen bogig an den Stamm geheftet; an Laubholz; A. squarrosus Muell. (floccosus Schaeff.), Plättchen fast hinablaufend; A. adiposus Fr., Plättchen an den Stamm gewachsen, breit, rostgelb; an Buchen büschelweise.

β. Weder Ring, noch Hülle.

αα. Hut trocken, seidenhaarig oder feinschuppig. A. rimosus Bull., Plättchen nicht an den Stamm gewachsen; A. geophyllus Sow., Plättchen an den Stamm geheftet.

ββ. Hut bei feuchter Witterung klebrig. Der Ekelschwamm, A. fastibilis Pers., Hut bleichgelb, weisslich oder braun; A. truncatus Schaeff., Hut wellig gebogen, fuchsröthlich; A. crustuliniformis Bull., Plättchen

Tröpfchen tragend, die bei trockener Witterung verschwinden und braune Punkte hinterlassen.

γγ. Hut fleischig, gewölbt, am Rande eingerollt.

ααα. Stamm fleischig. A. flavidus Schaeff., Stamm ziemlich hohl, faserig; A. sapineus Fr., Stamm gefurcht, nicht faserig.

βββ. Stamm knorplig. Kleine Schwämme.

αααα. Hut zuletzt flach. A. conspersus Pers., Hut bis 1 Zoll breit; A. escharoides Fr., Hut bis 5 Zoll breit.

ββββ. Hut glockenförmig, im feuchten Zustande gestreift. A. tener Schaeff., Stamm zerbrechlich, 3 – 4 Zoll lang; A. hypnorum Batsch., Stamm dünn, gebogen, an der Spitze duftig; zwischen Moos.

dd. Same purpurschwarz oder schwarzbraun.

aaa. Ein Ring, aber keine Hülle.

α. Plättchen nicht an den Stamm gewachsen; der Champignon, A. campestris L.

β. Plättchen an den Stamm geheftet oder hinablaufend. A. aeruginosus Curt., Plättchen purpurbraun; A. squamosus Pers., Plättchen schwärzlich, mit weisslicher Schneide; A. semiglobatus Batsch., Plättchen breit, schwärzlich.

bbb. Weder Hülle noch Ring.

α. Ein Schleier am Hutrande. Der Bitterschwamm, A. lateritius Schaeff., Hut kahl oder anfangs fein seidenfaserig, gelbrothbraun; A. fascicularis Huds., durch den anfangs gelben, später bräunlichen Hut von vorigem unterschieden; A. lacrimabundus Fr., Hut von haarigen Schuppen gefleckt; Plättchen zuweilen thränend.

β. Der Schleier schnell verschwindend.

αα. Hut gewölbt, später flach, mit anfangs einwärts gekrümmtem Rande.

ααα. Stamm unten rostfarben, A. udus Pers.

βββ. Stamm bleich. A. ericaeus Pers., Plättchen zuletzt schwarz; A. callosus Fr., Plättchen russfarbig.

ββ. Hut zerbrechlich, mit Fäden und Atomen bedeckt, anfangs glockig. A. spadiceo-griseus Schaeff.

ee. Same schwarz.

aaa. Stamm unten verdickt. A. separatus L.

bbb. Stamm überall gleich dick.

α. Stamm bleich, kahl, A. fimiputris Bull. Auf Mist.

β. Stamm rothbraun oder weisslich, oder bepudert. A. Campanulatus L. Auf Misterde.

b. Die Scheidewand fehlt oder ist doch nicht mit dem Fleische des Hutes verwachsen.

aa. Zwischen den beiden trennbaren Häuten der Plättchen liegt eine flockige Scheidewand.

aaa. Hut stumpf, fleischig, seine Oberhaut in der Jugend feucht und schmierig.

α. Ein Ring ist vorhanden. Der Runzelschwamm, A. caperatus Pers.

β. Der Ring fehlt.

αα. Der Hutrand anfangs eingerollt und der Schleier daher an der Spitze des Stammes. A. varius Schaeff. (Kommt unter verschiedenen Formen vor, die von den Botanikern mit besonderen Namen belegt sind).

ββ. Der Schleier verbindet bis zum Zerreissen den Rand des Hutes mit dem Knollen am Unterende des fleischigen Stammes.

ααα. Plättchen ausgerandet. A. glaucopus Schaeff., Stamm gestreift, aus dem Bläulichen ins Bleiche und Gelbliche; A. callochrus Pers., Stamm fein faserig, weissgelblich; A. rufoolivaceus Pers., Stamm grüngelb.

βββ. Plättchen ganzrandig. A. coerulescens Pers., Stamm blau, ins Weissliche; A. turbinatus Pers., Stamm glänzend, weisslich; A. fulgens Fr., Hut seidenfaserig; A. scaurus Fr., Hut russiggelbbraun, tigerfleckig.

bbb. Hut und Stamm schmierig, Plättchen an den Stamm gewachsen. A. collinitus Fr.

ccc. Hut nur frisch, feucht, beim Trocknen verschwindet seine Farbe. A. armeniacus Schaeff.

ddd. Hut trocken.

α. Stamm knollig; die Seidenfasern auch bei dem erwachsenen Schwamme noch deutlich. Der Bläuling, A. olivaceus L., Hut dunkel-violett, zottig-schuppig; A. violaceo-cinereus Pers., Hut violett, von Schüppchen punktirt; der Lilaschwamm, A. amethystinus Schaeff., blassviolett, später die Oberfläche des Hutes zerrissen und dann ohne Seidenfäserchen.

β. Stamm ohne starken Knollen, Hut nur anfangs mit Seidenfäserchen. A. anomalus Fr., Stamm weisslich, lila; A. sanguineus Jacq., Stamm hochroth, mit hellern Längsfäden; A. cinnamomeus L., Stamm aussen und innen, nebst dem Schleier, gelblich.

bb. Die Scheidewand fehlt ganz.

aaa. Die Plättchen stehen dicht nebeneinander, sind erst weiss, dann schwarz und zerfliessen. Sehr vergängliche, auf fettem Boden oder Mist wachsende Schwämme. Der walzige Schopfschwamm, A. comatus Muell., Hut walzenförmig, 2—4 Zoll hoch, zuletzt ausgebreitet und dabei zerreissend; der eiförmige Schopfschwamm, A. ovatus Schaeff., vom vorigen durch den anfangs mehr eirunden Hut verschieden; der Mistschwamm, A. fimetarius L., Hut 1—2 Zoll breit, aschgrau, anfangs mit weissen Flöckchen; A. fuscescens Schaeff., Hut erst ei-, dann

glockenförmig, endlich ausgebreitet, 2 Zoll breit; A. narcoticus Batsch., Hut zart, dünn, gestreift, mit flockigen, zurückgekrümmten Schuppen.

bbb. Die Plättchen am Stamm hinablaufend, ästig, zuletzt von den rostfarbenen Samen bedeckt. A. pannoides Fr., Plättchen kraus, gelb, Stamm seitenständig, kurz; an Nadelholz; A. involutus Batsch., Plättchen hinten durch Querwände verbunden; A. atrotomentosus Batsch., Stamm mit schwärzlichem Sammt überzogen; in Nadelwäldern.

ccc. Die Plättchen schleimig, weich, zähe, am Stamme hinablaufend, nicht zerfliessend. Der Schleimschwamm, A. glutinosus Schaeff., Hut erst graubraun, dann oft schwarz gefleckt, zuletzt ganz schwarz; A. viscidus L., Hut röthlichbraun, Stamm aussen und innen röthlichbraun.

B. Plättchen fast wachsartig, mit der dem Fleische des Hutes ähnlichen Scheidewand verwachsen, schwer zu spalten.

a. Plättchen schmal, dick, wässerig-saftig, mit scharfer Schneide. Auf der Erde wachsende Schwämme mit schmierigem oder doch feuchtem Hut und Stamm.

aa. Hut fleischig; Stamm mit Schüppchen oder Körnchen besetzt, Hut und Stamm schmierig. Der Elfenbeinschwamm, A. eburneus Bull., ganz weiss; Plättchen von verschiedener Länge, die längsten etwas am Stamm hinablaufend; A. Cossus Sow., unterscheidet sich von vorigem durch längern Stamm und widrigen Geruch; A. penarius Fr., Plättchen von einander entfernt, runzlig; Stamm unten spindelförmig und wurzelartig; A. chrysodon Fr., Rand des Hutes eingerollt, mit gelben, seltner weissen Flocken; Plättchen kraus; A. hypotheius Fr., gelb oder gelbbräunlich; Stamm gegen 3 Zoll hoch; zwischen Heide, Moos und Gras.

bb. Hut fleischig, feucht; Stamm ohne Schuppen oder Körnchen; Plättchen gebogen, von einander entfernt.

aaa. Stamm hohl. A. niveus Scop.

bbb. Stamm hohl.

α. Plättchen rein weiss. A. caprinus Scop.

β. Plättchen weiss-braun-gelb. A. pratensis Pers.

cc. Der ganze Schwamm wassersaftig, zerbrechlich, der Hut dünn. A. ceraceus Wulf., der ganze Pilz gelb, glänzend; A. coccineus Schaeff., der Hut scharlachroth, bald blass werdend; der Stamm gelb, oben scharlach; A. conicus Scop., gelb oder roth; der Hut spitz kegelförmig; A. miniatus Fr., mennigroth; Stamm scharlach; Hut mit einer Grube in der Mitte; A. puniceus Fr., Hut glockig, scharlach-blutroth; Stamm gestreift, gelb oder roth, unten immer weiss; A. psittacinus Schaeff., gelb, zuweilen rostfarben, röthlich oder weiss, anfangs von grünem Schleim überzogen.

b. Aus Plättchen und Hut dringt bei Verletzungen eine Milch, die an der Luft gelb, lila oder violett wird, auch wohl von Anfang an gelb oder orange ist.

aa. An Baumstrünken: A. lateripes Desm. und A. obliquus Fr.

bb. Auf der Erde wachsend.

aaa. Die Milch von Anfang an schön orangefarben. Der ächte Reizker, A. deliciosus L.

bbb. Die Milch anfangs weiss.

α. Die Plättchen ändern ihre Farbe nicht.

αα. Der Hut in der Jugend und bei feuchtem Wetter schmierig.

ααα. Der Rand des Hutes anfangs eingerollt und filzig. Der Erdschieber, A. scrobiculatus Scop., Hut gelb, Milch an der Luft schwefelgelb werdend; der Birken-Reizker, A. torminosus Schaeff., Hut blassrosa, bald ins Gelbliche, bald ins Weisse, meist mit hellern und dunklern Ringen; A. Necator Pers., Hut oliven-umbrafarben, ohne Ringe; A. controversus Pers., Hut weiss, oft ins Graue oder Gelbliche, oft mit blutrothen Flecken und Ringen.

βββ. Der Rand des Hutes nackt.

αααα. Milch weiss bleibend. A. insulsus Fr., Hut gelblich, mit undeutlichen dunklern Ringen; A. blennius Fr., Hut grau grünspanfarben; A. trivialis Fr., Hut erst bleifarben, später fast fleischfarben-blassgelb.

ββββ. Milch an der Luft roth werdend. A. luridus Fr.

γγγγ. Milch an der Luft lila werdend. A. uvidus Fr.

ββ. Hut durchaus trocken. A. flexuosus Fr., Hut gebrochen und ausgeschweift, kahl, düster-bräunlich; A. pyrogalus Bull., Hut flach, bläulich grau mit undeutlichen dunklern Kreisen; A. plumbeus Bull., Hut russfarben; A. piperatus L., ganz weiss; A. vellereus Fr., Wollschwamm, von dem vorigen durch einen feinen Wollüberzug auf dem Hute unterschieden.

β. Die Plättchen anfangs blassweiss, später dunkler und weiss beduftet.

αα. Die Milch ändert ihre Farbe an der Luft.

ααα. Sie wird schwefelgelb. A. theiogalus Bull.

βββ. Sie wird roth. A. acris Bolt.

ββ. Die Milch bleibt weiss.

ααα. Ihr Geschmack ist milde.

αααα. Hut anfangs schmierig. A. pallidus Pers., Hut bleich gelblich, ohne dunklere Ringe; Stamm bleich; A. lactifluus L., Hut zimmtbraun, mit undeutlichen, dunklern Ringen; Stamm zimmtbraun.

ββββ. Hut trocken, kahl. Der Brätling, A. volemus Fr.

βββ. Milch scharf. Der Rothbraune Milchschwamm, A. rufus Scop., Hut mit vielen kleinen Erhabenheiten und in der Mitte einer kleinen Erhöhung; A. glycyosmos Fr.; leicht am eklig

süssen Geschmack zu erkennen; A. fuliginosus Fr., Hut eingedrückt.

c. Plättchen steif, saftlos, mit scharfer Schneide; Rand des Hutes anfangs stark abwärts gebogen, später der ganze Hut flach; Samen weiss oder gelblich. Der Täubling, A. integer L. (in vielen Varietäten, zu denen auch A. adustus Pers. und A. foetens Pers.)

d. Plättchen wachsartig fleischig, dick, mit stumpfer Schneide, meist ästig, die Scheidewand flockig; Same weiss.

aa. Stamm hohl. A. pruinatus Batsch.

bb. Stamm nicht hohl.

aaa. Der ganze Pilz dottergelb. Der Pfifferling, A. Cantharellus L.

bbb. Der Hut hellroth-braungelb, mit feinem Filz. Der falsche Eierschwamm, A. electorolophoides Schaeff.

ccc. Der Hut aschgrau-schwärzlich. A. muscoides Jacq.

II. Schwämme mit lederzähem Fleisch; sie vertrocknen bei nicht zu nassem Wetter ohne zu faulen.

A. Scheidewand der Plättchen faserig. An Holz wachsende Schwämme. A. conchatus Bull., Hut gegen 3 Zoll breit; A. stypticus Bull., Hut gegen zollbreit.

B. Plättchen ohne deutliche Scheidewand. A. lepideus Fr.

C. Die Scheidewand flockig.

a. Rand des Hutes zuerst eingerollt. A. porreus Fr., Hut schmutzig gelb; riecht nach Knoblauch; A. Oreades Bolt., Hut rothbraun; riecht angenehm; A. scorodonius Fr. (Lauchschwamm), Hut blass-weiss, zuweilen bräunlich, von der Stärke des Papiers; riecht nach altem Käse oder nach Knoblauch.

b. Rand des Hutes nicht eingerollt. Kleine Schwämme. A. perforans Hoffm., Hut bleichweiss; stinkt; A. epiphyllus Fr., milchweiss; A. alliaceus Jacq., Hut weiss-schwärzlich; riecht nach Knoblauch; A. androsaceus L., Hut gestreift, weisslich oder braun.

III. Die Schwämme lederartig oder korkig, dauerhaft, mit lederartigen Plättchen.

A. Die Schneide der Plättchen der Länge nach gespalten. A. alneus L. An Laubbäumen.

B. Die Schneide der Plättchen nicht gespalten.

a. Die Plättchen einfach. A. abietinus Bull.

b. Die Plättchen ästig.

aa. An Laubholz. A. betulinus L.

bb. An Nadelholz. A. sepiarius L.

Nähere Beschreibung der vorzüglichsten Arten.

A. Weisssporige, Leucospori Fries. Sporen weiss; Plättchen weiss, sich später nicht verändernd.

Tafel 1.

Agaricus (Amanita Pers.) muscarius L., Fliegenschwamm. Hut feuerroth oder mennigroth, anfangs halbkugelig, später flach, dann 4—8 Zoll breit, meist mit weissen Schuppen bedeckt, im feuchten Zustande klebrig; Stiel (Stamm, Strunk) weiss, 3—6 Zoll hoch, am Grunde knollig, sehr zerbrechlich, in der Mitte mit einem weissen Ring. In Wäldern vom Juni bis September. Gehört zu den giftigsten Pilzen.

Erklärung der Abbildungen.

A. Der ganze Pilz.
1. Ein Stück mit dem Ring und dem Plättchen.

Der Fliegenschwamm wirkt auf Menschen und Thiere giftig. Zwei bis vier Stunden nach seinem Genusse treten Ekel, Erbrechen, Kolik, Durchfall, Ohnmachten, Angst, brennender Durst, Betäubung, Bewusstlosigkeit ein. Keiner jedoch von Denen, welche Gelegenheit hatten, einen Vergiftungsfall durch Fliegenschwamm zu beobachten, berichtet etwas von Wirkungen, welche einer Berauschung ähnlich gewesen wären. Dennoch wird in unzähligen Büchern erzählt, dass die Bewohner des östlichen Sibiriens, die Kamtschadalen, Koräken und a. sich durch den Genuss des Fliegenschwamms berauschten. „In Kamtschatka", schreibt Steller, „trocknen die Leute Fliegenschwämme, essen solche ungekaut in ganzen Stücken und trinken eine gute Portion kaltes Wasser nach. Nach Verlauf von 1—2 Stunden sind sie davon toll und besoffen und bekommen die wunderlichsten Einbildungen, dünken sich übergross und riesenmässiger Natur, glauben mit Geistern zu reden, prophezeihen zukünftige Dinge und was dgl. m. ist. Gewöhnlich singen und schreien sie dabei aus vollem Halse, auf dem Rücken liegend, mit den Beinen in der Luft." Muss man schon deswegen an der Wahrheit dieses Berichts zweifeln, weil, wie wir schon sagten, noch nie in Europa eine berauschende Wirkung des Fliegenschwamms wahrgenommen wurde, so ergibt sich wohl ganz zuverlässig die Lügenhaftigkeit der Berichterstatter daraus, dass dieselben auch erzählen, die Rennthiere genössen diesen Schwamm öfter und „rasten dann als Besoffene" eine Zeit lang umher, bis sie in tiefen Schlaf fielen. Wenn die Koräken ein solches berauschtes Rennthier anträfen, so bänden sie ihm die Füsse, bis es ausgeschlafen, und stächen es dann erst todt. Schlachteten sie es, während es noch betrunken sei, so geriethen alle Diejenigen, welche von dem Fleische desselben ässen, in eine eben solche Raserei, als hätten sie selbst Fliegenschwamm genossen. Dass man es hierbei nur mit Jägerlatein zu thun hat, sollte jeder Vernünftige einsehen, daraus aber weiter schliessen, dass die ganze Erzählung von den berauschenden Wirkungen des Fliegenschwamms nur Dichtung ist. — Nach einer Vergiftung durch Fliegenschwamm hilft sich oft die Natur selbst durch freiwilliges Erbrechen; tritt dieses aber nicht ein, so hat man es durch Brechmittel hervorzurufen und durch Trinken von warmem Wasser mit Oel oder Kitzeln mit einer Feder im Schlunde zu befördern. Ein Gemisch von gepulverter Holzkohle mit Baumöl wurde schon vor längeren

Jahren als vorzüglich wirksam gegen Vergiftungen mit Schwämmen empfohlen; Essig leistet nichts, und andere sichere Gegenmittel sind nicht bekannt. Oft ist schon der Tod nach dem Genusse des Fliegenschwamms erfolgt. Bei dem verlockenden Aussehen desselben hat man Kinder zeitig auf seine Gefährlichkeit aufmerksam zu machen. — Als Heilmittel soll sich der an warmer trockner Luft oder auf dem Ofen getrocknete und gepulverte Fliegenschwamm zu einigen Granen bis zu einem Scrupel mit Zucker einige Mal täglich genommen, gegen Epilepsie und Lähmungen bewährt haben. Aeltere Schriftsteller rühmen namentlich das Pulver der untern Hälfte des Strunkes, in der neuern Zeit aber scheinen die Heilkünstler von der Anwendung des Fliegenschwamms ganz zurück gekommen zu sein. Dagegen empfiehlt man noch immer dessen Anwendung gegen Ungeziefer. Der in einem Mörser zerstossene und dann wohlbedeckt bis zum Zerfliessen zu einem Brei stehen gelassene, dann zum Bestreichen der Wandritzen und Fugen der Bettstellen angewandte Fliegenschwamm soll ein sicheres Mittel gegen die Wanzen sein. Um ihn als Fliegengift zu benutzen, von welcher Benutzung er auch seinen Namen hat, bricht man ihn in kleine Stücke und legt ihn entweder hier und da im Zimmer umher, oder übergiesst ihn mit heisser Milch und setzt ihn in flachen Gefässen den Fliegen vor. Diese fallen begierig darüber her und platzen in wenig Augenblicken.

Tafel 2.

A. (Amanita) caesareus L., Kaiserling, Herrenschwamm, Eierschwamm. Hut 3—6 Zoll breit, gewölbt, später flach, pomeranzen- oder dunkel goldfarbig, mit weissen Warzen besetzt, später kahl; Stiel 4—6 Zoll hoch, gelblich, am Grunde von weisslicher Wulst eingeschlossen; Plättchen gelb. In Nadelwäldern auf Haideboden, im Sommer. Essbar; wurde schon von den Römern geschätzt und erhielt seinen Namen daher, dass Kaiser Claudius mit einem Gericht dieser Schwämme, denen man Gift beigemischt hatte, ermordet wurde.

Erklärung der Abbildung.

A. Der Pilz in natürlicher Grösse.

A. (Amanita) pantherinus DC., Pantherfleckiger Blätterschwamm. Hut olivengrün, ins Bläuliche, 3—4 Zoll breit, schmierig, mit weissen Schuppen besetzt; Stiel weiss, 2—4 Zoll hoch, endlich hohl, unten wulstig, oben mit einem Ring besetzt; Plättchen weiss. Schmeckt süsslich und ist giftig. Schattige Wälder, im Spätsommer.

Erklärung der Abbildungen.

A. Der ganze Schwamm nebst einem Längsdurchschnitt.

A. (Amanita) rubescens Pers., Perlschwamm. Hut anfangs gewölbt, dann flach, bräunlich oder blassröthlich, mit vielen weissen Hautstückchen besäet; Fleisch

röthlich; Stiel weiss, oft mit röthlichem Anflug, unten sehr wulstig. In Nadelwäldern im Sommer. Ebenfalls giftig.

A. (Hygrophorus) puniceus Fr., Goldschwämmchen, Barfüssler. Hut glockig, 1—2 Zoll breit, glatt, glänzend, hochroth, oben orange; Plättchen gelb; Stiel 1—3 Zoll hoch, blassroth, dünn. Auf bemoosten Plätzen im Spätsommer. Schmeckt milde, süsslich, und ist geniessbar.

Erklärung der Abbildungen.

A. Der ganze Pilz in zwei verschiedenen Ansichten.

A. (Hygrophorus) pratensis Lenz., Wiesenschwamm, Nebelschwamm. Hut 1—3 Zoll breit, später flach, am Rande eingerollt, glatt, im Alter rissig, rothgelb, mit langen, weissen, am Stiel hinablaufenden Blättern; Stiel bis 2 Zoll lang, kahl, blassgelb, unten dünner. Auf Wiesen, an Rainen, besonders nach Regen, im Sommer. Schmeckt angenehm und ist geniessbar.

Erklärung der Abbildungen.

A. Der ganze Schwamm.
1. Ein Längsdurchschnitt.

Tafel 3.

A. (Armillaria) melleus Vahl., Halimasch, Heckenschwamm. Hut gewölbt und an der Spitze gebuckelt, gelblich, später dunkelbraun, schmierig, durch schwärzliche Schuppen warzenartig; Stiel 3—6 Zoll hoch, bis 1 Zoll dick, fest, faserig-schuppig, braun, mit einem flockigen Ringe. An faulenden Stämmen im Herbst, büschelförmig. Schmeckt säuerlich und ist nicht geniessbar.

Erklärung der Abbildungen.

A. Der ganze Pilz.
1. Ein Längendurchschnitt.

A. (Lepiota) procerus Scop., Parasolpilz. Hut 4—8 Zoll breit, erst ei- oder kegelförmig, dann flach ausgebreitet geschnabelt, mit dicker, schuppiger, brauner Oberhaut, die sich später ablöst; Stiel $^1/_2$—1 Fuss hoch, kleiig-schuppig, braun, am Grunde knollig, über der Mitte mit einem bräunlich weissen Ringe besetzt; Plättchen weiss. In Wäldern gemein während des Sommers und Herbstes. Schmeckt süsslich-nussartig und gibt eine treffliche Speise.

Erklärung der Abbildung.

A. Der ganze Pilz.

Tafel 4.

A. (Amanita) phalloides Fr., Gichtschwamm. Hut 2—4 Zoll hoch, später flach, weiss, ins Grünliche, klebrig, kahl oder schuppig; Stiel 4—6 Zoll lang, oben dünn, weiss-filzig, am Grunde knollig verdickt, an der Mitte und oben mit einem häutigen Ringe; Plättchen weiss. In Wäldern im August. Sehr giftig.

Erklärung der Abbildung.

A. Ansicht und Längsdurchschnitt des Pilzes.

A. (Galorrheus) scrobiculatus Scop., Grubiger Blätterschwamm, Erdschieber. Hut 3—4 Zoll breit, derb, ochergelb, schleimig, nicht gezont, am Rande zottig, auf einem gelben, gruppig-gefleckten, 2 Zoll hohen, vollen, später hohlen Stiele; Plättchen weiss, beim Drücken gelb werdend. In feuchten Laub- und Nadelwäldern der Gebirgsgegenden vom Juli bis September. Ist giftig und hat einen gelblichen Milchsaft von scharfem Geschmack.

Erklärung der Abbildung.

A. Der ganze Pilz.

A. (Galorrheus) torminosus Schaeff., Leibweh erregender Blätterschwamm, Giftreisker, Hirschling, Birkenrietsche, Pferdereisker, Kuhreisker. Hut 2—3 Zoll breit, erst geschnabelt, dann trichterförmig, ochergelb oder dunkelroth, ins Bläuliche, gezont, schmierig, filzig, am Rande weissbärtig; Stiel 2 Zoll lang, über 1 Zoll dick, voll, später hohl, blasser als der Hut; Plättchen weiss oder blassgelb. In lichten Wäldern. Sein Genuss erregt Erbrechen, sein Saft röthet die Haut, sein Geruch reizt zum Niesen.

Erklärung der Abbildungen.

A. Der Pilz.
1. Längsdurchschnitt.

Tafel 5.

A. (Galorrheus) piperatus L., Pfefferpilz, Kuhpilz. Hut fleischig, geschnabelt, später trichterförmig, 4—6 Zoll breit, glatt, weiss, endlich gelb, mit scharfem Rande; Stiel 1—2 Zoll hoch, weiss, voll, über 1 Zoll dick; Plättchen weiss, herablaufend. In Wäldern im Sommer und Herbst, einsam oder gesellig. Enthält einen weisslichen, brennenden Milchsaft, der Zunge und Gaumen röthet, so wie auch die Haut rauh macht.

Erklärung der Abbildungen.

A. Der ganze Schwamm.
1. Ein Längsdurchschnitt.

A. (Galorrheus) necator Pers., Mordpilz. Hut 2—3 Zoll breit, dick, in der Mitte flach, dunkelgrün bis ins Braune, feucht klebrig, am Rande erst gelb-zottig, später kahl; Plättchen und Fleisch weiss, mit bräunlichem Anflug; Stiel 3 Zoll hoch, olivenbraun. In feuchten Laub- und Nadelwäldern im Herbst. Riecht widerlich, schmeckt scharf und gehört zu den giftigen Schwämmen.

Erklärung der Abbildungen.

A. Ein junger Schwamm.
B. Ein ausgebildeter.
1. Ein Längsdurchschnitt.

Tafel 6.

A. (Mycena) vulgaris Pers., Gemeiner Blätterschwamm. Hut dünn, kaum 4 Linien breit, weiss, dann grau mit blasserem Rande; Stiel 2 Zoll hoch, dunkler, klebrig, am Grunde haarig; Plättchen zart, weiss. In Nadelwäldern auf Moos, oft in grosser Menge.

Erklärung der Abbildungen.

A. Mehre Schwämme auf Fichtennadeln.
B. Ein einzelner Schwamm.
1. Ein Durchschnitt.

Tafel 7.

A. (Pleurotus) stypticus Bull., Zusammenziehender Blätterschwamm. Hut 1—2 Zoll breit, fast nierenförmig, anfangs weiss, später ledergelb, zähe, kleiig-schuppig, mit scharfem Rande; Stiel sehr kurz; Plättchen vielreihig, mit kürzern wechselnd, später kraus und zimmtbraun. An faulenden Stöcken und Aesten. Geschmack ekelhaft süsslich, später scharf und brennend.

Erklärung der Abbildungen.

A. B. C. D. E. F. Der Pilz in verschiedenen Formen.

Tafel 9.

A. (Galorrheus) deliciosus L., Wachholderschwamm, Reisker. Hut 1—2 Zoll breit, anfangs gewölbt, später trichterförmig, ziegelroth oder lederbraun, dunkler und fast punktirt gezont; Stiel kurz, gleichfarbig, hohl; Plättchen blasser als der Stiel, an demselben hinablaufend. Trockne lichte Nadelwälder zwischen Wachholdergesträuch und

Haidekraut, im Frühjahr und Herbst, nach warmem Regen. Der Schwamm hat eine röthliche, klebrige Milch und, roh genossen, einen scharfen Geschmack, der sich aber beim Abbrühen verliert, und ist daher sehr gesucht.

B. Rothsamige Blätterpilze, Hyporrhodii Fries. Die Plättchen verfärben sich später. Sporen rosenroth.

Tafel 6.

A. Prunulus Scop., Musseron, Mehlschwamm. Hut 2—5 Zoll hoch, gewölbt, später flach, unregelmässig, buchtig, glatt, nach Regen schlüpfrig, erst bleigrau, dann bräunlich, mit weissem, sehr zartem Fleisch; Stiel 2—4 Zoll hoch, weiss, saftig, oben dicker; Plättchen erst weiss, dann röthlich. In feuchten Wäldern, einzeln oder gesellig; hat einen starken Geruch, der sich aber bei dem Abbrühen verliert, und ist einer der gesuchtesten Schwämme.

Erklärung der Abbildungen.

A. Der ganze Pilz.
B. C. Junge Exemplare desselben.
1. Ein Längsdurchschnitt.

C. Schleimblätterpilze, Cortinarii Fries. Hut erst fleischig, dann faserig. Plättchen sich verfärbend und nie an dem Stiel hinablaufend. Die eiförmigen Sporen zimmtbraun.

Tafel 7.

A. cinnamomeus L., Zimmtbrauner Blätterschwamm. Hut bis 3 Zoll breit, zimmtbraun, faserig, in der Jugend kegelförmig; Stiel 3 Zoll hoch, voll, später hohl, gelblich; Plättchen angewachsen, gedrängt, blutroth, aber auch gelb, zimmtbraun und saffranfarbig vorkommend.

Erklärung der Abbildungen.

A. Ein junges und ein ausgebildetes Exemplar.

D. Hautblätterpilze, Dermini Fries. Der Hut mit seitlichem Stiel oder stiellos. Die Plättchen verfärben sich, zerfallen aber nicht. Sporen rothbraun.

Tafel 9.

A. aurivelleus Batsch., Goldflammiger Blätterschwamm. Hut derb, erst halbkugelig, dann ausgebreitet, bis 4 Zoll breit, mit eingerolltem Rande, gelb, mit

dunklern Schuppen, auf einem 4 Zoll langen, blassgelben, von bräunlichen Schuppen bedeckten Stiel; Plättchen erst weiss, dann strohgelb, endlich braun. An Weiden (seltner Buchen und Birken) in Büscheln und sehr veränderlich. Ist ungeniessbar.

Erklärung der Abbildungen.

A. Der ganze Pilz.
1. Ein Längsdurchschnitt desselben.

E. Wiesenpilze, Pratella Fries. Plättchen des Hutes ungleich, verfärben sich bald und lösen sich endlich auf. Die Sporen bräunlich.

Tafel 8.

A. campestris L., Gemeiner Champignon, Herrenschwamm, Brachmännlein. Hut erst kegelig, dann gewölbt, fleischig, weiss, schuppig, mit eingebogenem Rande, bis 3 Zoll breit und über 1 Zoll dick; Stiel 2 Zoll hoch, weiss, am Grunde verdickt; Plättchen anfangs weiss, dann ziegelroth. Auf Waldwiesen, Aeckern, in Gärten etc. truppweise oder einzeln, vom Frühjahr bis Herbst.

Erklärung der Abbildung.

A. Der ganze Pilz.

Da der Champignon ein allbeliebter Pilz ist, so wird er oft künstlich gezogen. Dazu gibt es zahlreiche Methoden. Wo Champignons wachsen, besonders um ihren Stiel herum, findet man in der Erde kleine weisse Fasern oder Knöpfchen (Champignon-Weiss, Schwamm-Weiss, Brut), welche zur Fortpflanzung der Champignons benutzt werden. Hat man keine alten Champignonbeete, aus denen man solche Brut nehmen kann, so muss man im August oder September auf fetten Weiden diese Schwämme aufsuchen, die Brut sammt der Erde sorgfältig ausheben und auf das neu angelegte Champignonbeet bringen; auch kann man diese Brut an einem gegen Feuchtigkeit und Frost geschützten Orte 1 bis 2 Jahre aufheben, ohne dass sie zur Fortpflanzung untauglich würde. Je trockner sie ist, um so besser schlägt sie an. Oft findet man auch Brut in alten Mistbeeten, in welchen der Pferdedünger verfault ist.

Sich selbst junge Brut zu verschaffen, verfährt man nach Noisette auf folgende Weise in Mistbeeten, welche im Freien im Frühjahre errichtet werden. Die Hauptsache ist, einen trocknen, schnell die Feuchtigkeit einsaugenden Boden dazu zu wählen, damit der untere Theil der Beete, welche lange dauern müssen, nicht erkältet wird oder verfault. Man fängt damit an, eine 2 Fuss breite und 4—6 Zoll tiefe Grube auszugraben, bereitet Mist von Pferden, Maulthieren oder Eseln auf dieselbe Weise zu, als unten bei der Cultur (nach Noisette) angegeben werden wird, errichtet auch das Beet auf dieselbe

Weise, wie dort anzugeben, und bedeckt es sogleich mit der ausgegrabenen Erde. In diesem Zustande lässt man es bis zum April liegen; wo man es dann mit einer drei Finger dicken Decke von langem Stroh bedeckt. Bei günstiger Jahreszeit bedeckt es sich im Mai oder spätestens Juni mit Champignons, die man alle 2 Tage sammelt, indem man die Decke aufhebt, aber nach leichtem Begiessen sogleich wieder auflegt. Wenn sich diese Mistbeete auf einem sandigen und trocknen Boden befinden, und aus gutem, wohl zubereiteten Miste bereitet wurden, so dauern sie 4 Monate und länger, dagegen sie, auf schwerem und festem Boden angelegt, später zum Tragen kommen und bei Weitem nicht so lange dauern. In diesem Falle muss man Kies in die Grube bringen, die man um so tiefer macht, und zum Bedecken des Beetes feinen Sand oder Düngererde unter die ausgegrabene Erde mischen. Wenn das Mistbeet aufhört, Champignons hervorzubringen, so trägt man es ab und bringt die in demselben befindliche Brut bei Seite, indem man sie mit der Erde in Gestalt kleiner Kuchen herausnimmt. Sie kann 2 Jahre hindurch erhalten werden, wenn man sie an dem Orte, wo sie aufbewahrt wird, vor Kälte und aller Feuchtigkeit schützt.

Andere Arten, die Champignonbrut zu erzeugen, sind: a) Zwei Schubkarren voll Kuhmist, 1 Karren voll Schaf- und 1 Karren voll Pferdemist (besser von Pferden, die Hafer, als von solchen, die Heu erhalten) werden getrocknet, gestampft, gesiebt, vermischt, hiervon an einem trocknen, bedeckten Orte ein Haufen gebildet, den man fest tritt, damit er sich nicht überhitzt, sondern eine Wärme von 10° bis 12° R. behält, und, je nachdem man seine Temperatur erhöhen oder vermindern will, mit Pferdemist oder Matten bedeckt. Nach ungefähr einem Monat nimmt man eine Hand voll aus dem Innern und sieht nach, ob Brut darin ist. Zu besserer Haltbarkeit füllt man diese sogleich in die sogenannten Brutziegel, die sich Jahre lang aufbewahren lassen, und deren Verfertigung folgende ist: man macht aus einer Mischung von 2 Karren Pferdemist (ohne Streu), 2 Karren Lauberde, 2 Karren Kuhmist, 1 Karren Gerberlohe (so wie sie aus der Grube kommt) und 1 Karren Schafmist, Ziegel von 6 Zoll Länge, 4 Zoll Breite und 3 Zoll Dicke, macht nach 2 bis 3 Stunden 3 Löcher in 1 Zoll Abstand in sie, die bis in die halbe Dicke der Ziegel dringen, lässt diese (etwa 3 Wochen) trocknen, füllt dann die Brut in die Löcher, legt die Ziegel über einander und bedeckt die obere Seite auch mit Brut. Man schichtet die Ziegel auf eine 6 Zoll dicke Unterlage von Pferdemist, so dass ein einziger den Haufen schliesst, bestreut sie mit trocknem, strohigem Pferdemist und dann mit einem hitzigen Dünger, was man nach 14 Tagen wiederholt. Regen darf nicht darauf fallen. Nach abermals 14 Tagen sieht man nach, ob alle Ziegel mit weissen Fäden durchdrungen sind. Ist dies nicht der Fall, so deckt man sie wieder mit Streu und Mist zu und lässt sie 10 Tage länger liegen. Sind sie von Brut durchdrungen, so lässt man sie ganz an der Luft austrocknen und hebt sie auf, um sie nachher auf die Champignonbeete zu legen. — b) Man vermischt frischen langen Pferde- oder besser Eselsmist, welcher noch nicht auf einen Haufen geschlagen gewesen und also noch nicht in Hitze gerathen ist, mit Erde aus alten Mistbeeten, und wirft diese Mischung, zur Verhütung eindringender Nässe, unter ein Obdach auf einen Haufen, wo sich die Brut um so schneller zu erzeugen pflegt,

je weniger die freie Luft Zugang hat, wofern nur der Mist nicht fest zusammen geschlagen ist, weil sonst die Brut durch die Hitze verdorben werden würde. Die Erzeugung der Brut pflegt in einem solchen Haufen binnen 2 Monaten zu erfolgen, besonders wenn er um und um mit altem Stroh, oder mit schon lange in freier Luft gelegenem Streustroh, welches nicht mehr in Hitze geräth, belegt ist.

Was nun die Cultur der Champignons selbst betrifft, so ist die Anlage der Beete mit wenig Kosten verbunden, zumal derer, in denen man Champignons im Sommer ziehen will; denn man darf nur an einem schattigen und feuchten Orte ein 2 bis 3 Fuss hohes Lager von altem, schon zum Treiben gebrauchten Pferdedünger, der aber noch einen geringen Grad Wärme hat, auf einander legen, die junge Brut sammt der Erde (oder die in Stücke zerbrochenen Brutziegel) auf den Dünger legen, gehörig anfeuchten und die Oberfläche des Beetes mit Stroh oder Bastmatten bedecken. Die Decke ist nicht nur nützlich, sondern auch nothwendig, um das Beet bei anhaltendem trocknen Wetter vor dem Austrocknen zu schützen, so wie auch bei anhaltendem Regenwetter die überflüssige Feuchtigkeit und Nässe abzuhalten, weil beide dem Wachsthum der Champignons nachtheilig sind. Wenn das Beet 10 — 12 Tage gelegen hat, so muss man unter der Decke nachsehen, ob sich Champignons zeigen; findet man diese, so kann die Decke an jedem vierten Tage abgenommen werden, um die Schwämme einzusammeln. Eine mässige Feuchtigkeit ist in allen Fällen bei der Champignonzucht zu empfehlen und daher nöthig, die Decke sowohl wie das Beet bisweilen gelind zu befeuchten. Warmes Wasser hierzu angewendet, bewirkt, dass die Schwämme grösser werden; auch die Auflösung von etwas Salpeter in dem Wasser soll nicht nur eine reichlichere, sondern auch um 8—10 Tage frühere Ernte geben; endlich soll nützlich sein, Wasser dazu anzuwenden, in welchem Champignons gewaschen wurden. Nach gemachten Erfahrungen scheint es recht zweckmässig zu sein, dasselbe Beet, auf dem man Champignons zieht, mit Möhren, Blumenkohl etc. zu besäen, welche im Sommer die Champignons gegen die Sonnenhitze, im October gegen den Frost schützen.

Um Champignons im Winter oder zu verschiedenen Zeiten im Jahre zu haben, muss in einem Keller oder an einem andern frostfreien Orte eine dazu schickliche Anlage gemacht werden. Man nimmt ziemlich strohigen Mist, am besten Eselsmist, der aber nicht auf einen Haufen geschlagen gewesen sein darf, am besten solchen, der wenigstens 4 Wochen auf einem trocknen Boden aus einander gelegen hat, legt von ihm zuerst eine 1 Fuss hohe Lage, hierüber eine 4 Zoll hohe Lage Erde aus alten Mistbeeten, über die Erde abermals etwa 10 Zoll hoch Mist, dann wieder eine Lage Erde und so mehre Schichten über einander. Jede Schicht muss aber nach oben zu immer mehr eingezogen oder schmäler werden, so dass die beiden Seiten des Lagers eine Abdachung erhalten, oder die Anlage die Gestalt eines Hausdaches bekommt. Bei dieser Einrichtung können die Champignons an allen Seiten des Lagers hervorwachsen, und es liefert daher ein solches mehr Champignons, als ein Kastenbeet, wo sie blos auf der Oberfläche wachsen. Gewöhnlich gibt man einer solchen Anlage 3 — 4 Lagen Mist und eben so viel Lagen Erde, bedeckt sie dann mit altem Stroh und lässt diese Decke 3—4 Tage darauf, in

welcher Zeit sie den zum Anschlagen der Brut erforderlichen Wärmegrad zu haben pflegt, denn weil dieselbe von starker Hitze eben sowohl, als von Nässe verdirbt, so muss die Wärme der Anlage nur sehr mässig sein. Wenn die Anlage den für die junge Brut erforderlichen Grad der Wärme erlangt hat, so nimmt man die Strohbedeckung wieder ab, streicht beide Seiten derselben glatt und eben, belegt die ganze Anlage etwa 1 Zoll hoch mit leichter und fetter, doch nicht nasser Erde, drückt die junge Brut, jeden kleinen Klumpen derselben 3—4 Zoll weit von dem andern, hinein, belegt sie ganz dünn, etwa ½ Zoll dick, mit einer leichten Erde, und bedeckt zuletzt die Anlage so dick mit Streustroh, dass sowohl die Nässe nicht eindringen, als auch das Austrocknen verhütet werden möge. — Wenn eine solche Anlage im Frühjahr oder Herbst, wo eine gemässigte Witterung herrscht, angelegt wird, so schlägt die junge Brut viel geschwinder an, und schon 4 Wochen nachher pflegen die Schwämme hervorzukommen. Wenn sie aber im Sommer, wo die Witterung sehr heiss, oder im Winter, wo es sehr kalt ist, angelegt wird, so pflegt es viel länger zu dauern. Die Hauptsache der Wartung eines solchen Treibebeets beruht darauf, dass man es in einem gehörigen Grade von Feuchtigkeit erhält, und es nie zu nass werden lässt. Während des Sommers muss man die Strohbedeckung zu Zeiten abnehmen, um das Beet, wenn es nöthig ist, einen gelinden Regen geniessen zu lassen. Bei anhaltender Dürre muss man es gelinde begiessen, ohne ihm jedoch zu viel Feuchtigkeit zu geben. Während des Winters muss es möglichst trocken und so bedeckt gehalten werden, dass die Kälte nicht eindringen kann. Wenn man es zu Frostzeiten oder bei sehr kalter Witterung mit etwas aus einem Misthaufen ausgeschütteltem Stroh bedeckt, so pflegt das Wachsthum der Champignons dadurch sehr befördert zu werden. Nur muss dasselbe nicht unmittelbar auf das Beet, sondern zuvor trocknes Stroh auf dasselbe und auf solches das warme Stroh gelegt werden. — Wenn man diese Vorschrift beobachtet, so kann man zu jeder Jahreszeit Champignons in Menge ziehen, und diese durch die Kunst erhaltenen haben einen viel bessern Geschmack, als die wild gewachsenen. — Bei dem Schneiden oder Ausstechen der Schwämme muss man auch vorsichtig zu Werke gehen, damit man seiner Zucht keinen Schaden thut. Unten am Stiele sitzen gewöhnlich noch viel junge; man lässt also bei dem Abschneiden noch etwas vom Stiele stehen, damit man jene nicht zerstört.

Wenn man eine Anlage wieder umbricht, muss man aus derselben die zu neuen Pflanzungen nöthige junge Brut nehmen und bis zu der Zeit, wo sie zu einer neuen Anlage gebraucht werden soll, an einem trocknen Orte verwahren. — Wer ein warmes Gewächshaus hat, in welchem sich unten vor den Fenstern eine Rabatte anbringen lässt, kann (nach Eyserbek) auch folgendergestalt im Winter Champignons ziehen: Man sticht aus der Rabatte das Erdreich heraus und füllt die Rabatte ungefähr 3 Fuss hoch und eben so breit im November mit warmem Pferdemist, tritt solchen recht fest zusammen und sucht der Rabatte eine gleiche Höhe zu verschaffen. Hierauf bringt man weissäderigen Mist (Mist, der mit Champignonbrut durchzogen ist) 4 Zoll hoch darauf, bedeckt denselben 2 Zoll hoch mit trockner guter Erde und begiesst das Beet wöchentlich ein paar Mal mit warmem Wasser, so werden sich binnen 4—6 Wochen Champignons zeigen.

Hat man kein Gewächshaus und keinen warmen Pferdemist, so setzt man im November eine Lage von abgefallenem Laube 3—4 Fuss hoch, 6 Fuss breit und ungefähr 14 Fuss lang auf, lässt dasselbe recht fest zusammentreten und setzt dann einen gewöhnlichen Mistbeetkasten darauf. Sobald man gewahr wird, dass das Beet erwärmt ist, bringt man 4 Zoll hoch ausgesuchten weissäderigen Mist darauf, bedeckt ihn 3 Zoll hoch mit lockerer Erde und giesst dieselbe mit warmem Wasser recht derb an, legt den Boden auf den Kasten und bedeckt ihn mit abgefallenem Laube oder Stroh so stark, dass kein Frost eindringen kann. In diesem Zustande lässt man das Beet 4—6 Wochen ganz ruhig liegen; dann sieht man nach, ob sich Champignons zeigen. So kann man aller 3 Tage Champignons abnehmen. Selbst in Kammern, Küchen, Treppenhäusern, und ganz besonders in Ställen, deren gleichförmige dunstige Wärme dem Gedeihen der Champignons sehr förderlich ist, kann man recht wohl diese Pilze ziehen, und wo es dazu an Ausdehnung des Raumes fehlt, die Kästen repositorienartig über einander anbringen. Bedient man sich dabei getrockneten Kuhmistes als Dünger, so wird man nicht einmal durch üblen Geruch bei dieser Culturmethode belästigt werden, zu welcher der Baron Hoogworts folgende Regeln gibt: Getrockneter Kuhmist, ohne Zumischung andern Mistes, wird stark mit salpeterhaltigem Wasser befeuchtet, dann mit den Füssen eine Lage von ungefähr 4 Zoll davon in die Kästen eingetreten unter Zumengung von etwas mit der Hand hinzugeworfener Erde, hierauf eine Schicht von bloss 2 Zoll der Champignonbrut mit etwas Kuhmist und Erde gegeben, und das Ganze mit 1 Zoll Erde bedeckt. Vielleicht würde auch noch weniger als die Gesammthöhe von 7 Zoll hinreichend sein.

Schliesslich sei noch die Methode Noisette's bei der Zucht der Champignons erwähnt. Derselbe empfiehlt ganz besondere Sorgfalt auf die Wahl und die Beschaffenheit des Düngers zu wenden. Dieser soll von Pferden herrühren, welche mit trocknem Futter genährt worden, und wohl mit Jauche durchdrungen sein. Man legt ihn an einem trocknen, vor Geflügel und andern Hausthieren gesicherten Platz in Gestalt von Beeten von beliebiger Länge und Breite, aber nicht mehr und nicht weniger als 2 Fuss Dicke, nimmt hierbei sorgfältig das Heu, trockne Stroh, überhaupt alles etwa darin befindliche Fremdartige weg und tritt den Haufen so fest wie möglich zusammen. Bei grosser Trockniss und Wärme des Wetters begiesst man ihn, doch nicht zu stark, unterlässt es aber bei gewöhnlichem Wetter, und sucht selbst vielen Regen davon abzuhalten. Nach 8—10 Tagen untersucht man ihn, ob er gehörig gegohren, d. h. sein Inneres eine weissliche Farbe angenommen hat; sticht dann den ganzen Haufen wieder um und setzt ihn von Neuem wieder auf, mit Vorsorge, die Theile, welche am Rande und auf der Oberfläche waren, in die Mitte des Haufens zu bringen, um sie zu demselben Grade der Gährung zu bringen, in diesem Zustande lässt man den Mist noch 8—10 Tage und sieht sodann nach, ob er die zur Bildung eines Beetes geeignete Beschaffenheit hat. Er muss nämlich eine braune Farbe haben, nicht zu trocken, noch zu feucht, sondern weich und fett, gut zusammenhängend und markig sein. Ist er zu trocken, so muss man ihn wieder in Haufen bringen und mittelst einige Male wiederholten Begiessens in den verlangten Zustand versetzen; ist er dagegen zu feucht und lässt beim Zusammendrücken zwischen den Fingern Wasser

abtropfen, so hat er seine Wärme für immer verloren und man darf nichts mehr von ihm hoffen. Die Anlage des Beetes selbst mit dem auf angegebene Weise gehörig vorbereiteten Miste kann zu jeder Zeit, jedoch vortheilhafter im Frühling als im Herbste geschehen. Man errichtet es entweder im Freien, oder in einem Gewächshause, oder in einem Keller, und je nach der Oertlichkeit ist auch das Verfahren im Einzelnen etwas verschieden. a) Im Freien. Man wählt einen Platz, der möglichst wenig feucht ist, im Frühjahr oder Sommer einen schattigen, im Herbste oder Winter einen sonnigen. Ist der Boden nicht so beschaffen, dass er die Feuchtigkeit schnell einsaugt, so gräbt man ihn bis zu 1 Fuss oder 18 Zoll auf eine Breite von 2—2½ Fuss um, nimmt die Erde heraus, ersetzt sie durch Kies oder Mauerschutt und bringt eine Lage Erde darauf, die man etwas zusammen tritt, bloss um ihr Festigkeit zu geben. Nachdem der Boden so zur Aufnahme des Beetes vorbereitet ist, breitet man eine Lage des vorbereiteten Mistes von 20 Zoll bis 2 Fuss Breite darüber aus, tritt ihn zusammen, bringt auf die erste Lage eine zweite, etwas weniger breite, die man (zu vollkommner Vereinigung mit der ersten) eben so zusammen tritt, auf diese eine dritte, dann eine vierte, immer mit abnehmender Breite, so dass das Beet eine Wölbung und in der Mitte eine seiner Breite gleiche Höhe erhält. Nachdem man es durch Klopfen seiner Seiten mit einer Pritsche oder Schaufel befestigt hat, macht man seine Oberfläche mittelst eines groben Rechens eben und regelmässig, indem man es von oben nach unten aufkratzt und alle zu langen Strohhalme, welche darüber hervorragen, hinwegnimmt. Alsdann bedeckt man es mit einer ungefähr 3 Finger dicken Decke von grobem, trocknem Streustroh. In diesem Zustande lässt man das Beet sich einige Zeit hindurch erhitzen, und, wenn man besorgt, dass die Trockenheit der Gährung schade, vermehrt man ihre Thätigkeit durch einige Male wiederholtes mässiges Begiessen. Um den Grad der Wärme zu erfahren, steckt man einen Stab hinein und zieht diesen nach einigen Stunden wieder heraus, um ihn zu befühlen. Hat es den gehörigen Grad der Wärme (10—12° R.) erreicht, so setzt man nun die Brut ein. Zu diesem Zwecke schneidet man die Erdkuchen, in denen sie enthalten ist, in Stücke von 3—4 Zoll lang und pflanzt sie in kleine Höhlen von derselben Grösse, die man mit den Fingern in die Seiten des Beetes gemacht hat, 4 Zoll hoch von der Grundfläche des Beetes an und 10—12 Zoll weit von einander der Länge des Beetes nach. Man macht 2—3 Reihen, je nach der Breite seiner Seiten, 5—6 Zoll von der ersten Reihe entfernt. Die Brut muss mit dem Mist in gleicher Ebene und vollkommen mit derselben verbunden sein. Nachdem das Beet solchergestalt gespickt ist, bedeckt man es wieder mit seiner Streudecke, lässt 2—3 Tage die Brutstücke sich mit der Feuchtigkeit des Mistes tränken; drückt dann mit der Pritsche gelind darauf, um die Brut mit dem Miste ganz zu vereinigen und bedeckt das Beet wieder. Acht Tage nachher nimmt man die Streudecke weg und sieht zu, ob die Brut angewachsen ist. Dies erkennt man leicht an einer Art von Schimmel, welcher in kleinen Fäden besteht, die sich um die eingesetzten Stücke herum über den Mist verbreiten. Wenn sich diese spätestens binnen 14 Tagen nicht bilden, so hat die Brut nichts getaugt und man muss sie durch bessere, neben der vorigen einzusetzende ersetzen. Wenn die Brut gut angewachsen ist, muss man das

Beet mit Erde bedecken. Man gibt ihm nöthigenfalls wieder mehr Festigkeit auf die oben angegebene Art, oder selbst durch leichtes Schlagen mit der Pritsche oder mit dem Rücken einer hölzernen Schaufel; begiesst, wenn das Wetter trocken ist, mässig, bringt dann auf die ganze Oberfläche eine Lage von sehr leichter Erde, mit welcher man auch oft feinen Sand vermischt, oder selbst von reiner Düngererde, die aber sehr verwest und Staub geworden sein muss, und selbst gesiebt werden kann. Man bedeckt dann das Ganze 3 Zoll hoch mit frischem Mist, ausgenommen gegen den obersten Theil des Beetes zu, den man beinahe unbedeckt lässt. Acht Tage nachher bringt man eine neue Lage Mist darauf, nach Art der vorigen, und acht Tage später deckt man das Ganze bis auf die Erde auf. Man reinigt das Beet von allem Unrath, der etwa von dem Mist darauf geblieben ist, und bedeckt es mit einer neuen, 1 Zoll dicken Decke von langer Streu, von welcher das Stroh so gelegt sein muss, dass das Regenwasser davon abfliesst. Macht man das Beet im Herbste oder zu einer kalten Zeit, so wirft man auf diese Decke 3—4 Zoll hoch warmen Mist, den man 8 Tage vorher eben so zubereitet hat, wie den, aus welchem man das Beet selbst bildete, und bedeckt ihn noch mit demjenigen, den man wegnahm, ehe man die Strohdecke auflegte. Vierzehn Tage nachher muss die Ernte ihren Anfang nehmen. Ist es in der guten Jahreszeit, wo das Beet bloss mit seiner Decke von Stroh bedeckt ist, so deckt man es vor sich hin auf, nimmt die Champignons hinweg, mit Vorsicht, dass man die Löcher, die man etwa in das Mistbeet macht, genau wieder ausfüllt, begiesst ein wenig und deckt sofort wieder zu; ist dagegen die Jahreszeit kalt, so muss man das Beet auf einmal aufdecken und nachher sogleich wieder zudecken, indem man auf die Streudecke mehr oder weniger frischen Mist bringt, je nachdem es mehr oder weniger kalt ist. Alle 3 Tage übt man das Einsammeln aus und kann so Monate lang fortfahren. — b) Im Gewächshause. Hier hat man nicht nöthig, den Boden auf dem Grunde umzugraben, weil nicht anzunehmen ist, dass sich Feuchtigkeit daselbst aufhalte. Uebrigens macht man das Mistbeet auf dieselbe Weise wie unter a, mit dem Unterschiede, dass man, nachdem man es mit Erde bedeckt hat, keinen Mist darauf bringt, sondern es bloss mit der Strohdecke bedeckt. — c) Im Keller. Hier kann man das Beet mit gleichem Vortheil in Gestalt eines ebenen Vierecks, wie gewölbt, anlegen. Nachdem man es mit Erde bedeckt hat, bringt man keine weitere Bedeckung, weder von Mist noch Stroh, darauf. Dagegen muss man alle Luftlöcher des Kellers genau verschliessen, so dass weder Luft noch Licht eindringen kann. Wenn der Keller, worin man das Beet angelegt hat, klein ist, so muss man sich beim Hineingehen vor den schädlichen Luftarten hüten, welche durch die Gährung des Mistes entwickelt werden, daher erst die Thür eine Zeit lang offen lassen und prüfen, ob ein Licht nicht verlöscht, bevor man hinein geht.

Anwendung. Der Champignon ist am Schmackhaftesten, wenn er eben erst aus der Erde hervor gekommen ist, und kann dann mit dem Stengel gegessen werden. Gewöhnlich benutzt man ihn, wenn er die Grösse einer Nuss hat. Hat er schon längere Zeit über der Erde gestanden, so wird er unschmackhaft, schwärzlich und wimmelt in den Blättchen gewöhnlich von Maden. Man hält ihn für leicht verdaulich und nährend,

so dass man seinen Genuss selbst Genesenden zulässt. Zur Anwendung selbst reinigt man ihn und benutzt ihn theils frisch, theils in Essig eingemacht, zu Saucen, oder bewahrt ihn auch getrocknet zum Wintervorrath auf.

A. lateritius Batsch., Bitter-Blätterschwamm, Bitterpilz. Der fleischige, elastische Hut glockig, bis 2 Zoll breit, gelb-rothbraun, später dunkler, glatt, feucht, schmierig, am Rande etwas eingerollt, an einem 3—5 Zoll langen, gebogenen, gelblichen, unten bräunlichen, zartfaserigen Stiele; Plättchen erst weiss, dann ochergelb, endlich braun. An Baumstämmen, Pfählen, Latten, faulendem Holze etc., meist zwischen Gras. Ist ungeniessbar und von bitterm, unangenehmem Geschmack.

Erklärung der Abbildungen.

A. B. Der Pilz in zwei verschiedenen Ansichten.
1. Längsdurchschnitt desselben.

A. arvensis Schaeff., Feld-Blätterschwamm, Schafchampignon, Brachpilz, Haideschwamm, Träuschling etc. Hut fleischig, weiss, bis 3 Zoll breit, oft strahlig geschlitzt; Stiel 4—5 Zoll hoch, am Grunde dick, weiss, röhrig, mit hängendem, gleichfarbigem Ringe; Plättchen anfangs weiss, endlich rosenroth, ins Braune. In Gebirgsgegenden auf Waldwiesen, aber nicht so wohlschmeckend wie der echte Champignon.

Tafel 10.

A. fascicularis Huds., Schwefelkopf. Hut gewölbt, fast glockig, genabelt, dünn, 1—2 Zoll breit, gelb, später bräunlich; Stiel 4—5 Zoll hoch, ochergelb, hohl, dünn; Plättchen gelb, später grün. An alten Baumstämmen (namentlich Erlen und Weiden) in Rasen von 18—20 Stück. Riecht angenehm obstartig, aber schmeckt bitter und ist verdächtig.

Erklärung der Abbildungen.

A. Ein Büschel Pilze.
1. Ein Längsdurchschnitt.

E. Tintenpilze, Coprini Pers. Hut jung kegelförmig, später am Rande unregelmässig zerschlitzt, mit Flocken oder Schuppen. Plättchen anfangs weiss, später violett, dann schwarz und endlich mit dem Hute in eine tintenartige Flüssigkeit zerfliessend.

Tafel 11.

A. atramentarius Bull., Tinten-Blätterschwamm. Hut fleischig, glockig, stumpf, bräunlich, bis 3 Zoll hoch, an der Spitze kleienschuppig; Stiel 3—5 Zoll lang,

hohl, weiss, endlich bräunlich; Plättchen weisslich, endlich schwarz. An faulendem, moderndem Holze in Wäldern und Gärten, im Frühjahr und Herbst.

Erklärung der Abbildung.

A. Ein Büschel Pilze in verschiedenen Lebensaltern.

A. fimetarius L., Mist- oder Krötenpilz. Hut anfangs kegelförmig, dann ausgebreitet, weiss, gestreift, am Scheitel braun, mit zerschlitztem, zurück gerolltem Rande; Plättchen schwarz. Auf alten faulenden Stämmen, häufig auf Mist.

Erklärung der Abbildungen.

A. Ein junger Schwamm.
B. Ein ausgebildeter.

A. comatus Muell., Geschopfter Blätterschwamm. Hut 4 Zoll lang, fleischig, walzig-glockig, weiss, mit vielen breiten Schuppen besetzt; Plättchen erst weiss, dann rosenroth, endlich schwarz. Auf Erde, Schutt, Grasplätzen etc. herdenweise und sehr häufig.

Erklärung der Abbildung.

A. Der ausgebildete Pilz.

F. Täublinge, Russula Fries. Der Schleier fehlt; Plättchen steif, saftlos, scharf, zerbrechlich; Sporen grosswarzig.

Tafel 9.

A. integer L., Russula emetica Fr., Brechen erregender Blätterschwamm, Täubling, Speiteufel. Hut bis 5 Zoll breit, erst gewölbt, dann flach, sehr dünn, mit rein weissem Fleisch, auf der Oberfläche roth, endlich ochergelb oder weiss, oft auch grün, Plättchen rein weiss, ins Röthliche, vorn gabelig getheilt; Stiel kurz, schwammig, weiss. In Nadelwäldern auf Moorboden, vom Frühjahr bis Herbst. Geschmack scharf; Geruch ekelhaft.

Erklärung der Abbildungen.

A. Der ganze Pilz.
1. Längsdurchschnitt.

G. Pfefferlinge, Cantharellus Adans. Hut trichterförmig; Plättchen fadenförmig, etwas ästig, fleischig, stumpf und weit am Stiel hinablaufend.

Tafel 10.

A. Cantharellus L., Cantharellus edulis Fr., Merulius cibarius Pers., Gemeiner Pfefferling, Eierschwamm, Gelbmännel. Hut 1—5 Zoll breit, anfangs gewölbt, später trichterförmig, am Rande buchtig; Stiel 1—2 Zoll lang, dottergelb; Plättchen ebenfalls dottergelb. In Nadelwäldern truppweise und sehr gemein. Er hat einen schwach pfefferartigen Geschmack und ist eine sehr beliebte Speise.

Erklärung der Abbildungen.

A. Zwei Pilze von verschiedenen Seiten.

A. alectorolophoides Schaeff., Cantharellus aurantiacus Fr., Merulius aurantiacus Pers., Falscher Eierschwamm, Giftiger Pfefferling. Der ganze Pilz pomeranzenfarbig; Hut fleischig, 2½ Zoll breit, weich, erst gewölbt, dann eingedrückt, glatt; Stiel voll, etwas fleischig, glatt; Plättchen gabelästig, etwas dunkelgelb gefärbt. Er hat einen starken, stechenden Geruch und ist ungeniessbar.

Erklärung der Abbildungen.

A. Der ausgebildete Schwamm.
1. Ein Längsdurchschnitt.

2. Boletus L.

Röhrenpilz.

Das Fruchtlager besteht aus Röhren, welche nicht mit der Substanz des Hutes verwachsen sind, sondern sich von derselben leicht trennen lassen. Diese Röhren enthalten 4sporige Schläuche. Von den vielen in Wäldern vorkommenden Arten sind mehre essbar, andere sehr giftig. Sie wachsen sämmtlich auf der Erde und haben meist einen sehr dicken Stiel.

Schlüssel zur Bestimmung der Arten.

A. Röhrchen weiss, ins Gelbliche. Samen weiss. B. cyanescens Bull. Essbar.
B. Röhrchen weiss. Samen rosenroth. B. felleus Fr. Schmeckt gewöhnlich bitter.

C. Röhrchen weiss, ins Aschgraue. Samen schwärzlich-braun oder dunkel rostfarben. Der Kapuzinerpilz, B. scaber Bull. Essbar.

D. Röhrchen gelb oder rostfarben. Samen blassgelb, bisweilen ins Grünliche oder Rostfarbene.

a. Röhrchen an den Stamm gewachsen.

aa. Stamm weder knollig, noch mit Netzadern bezogen.

α. Der Hut mit einer schmierigen Haut überzogen. Der Ringpilz, B. luteus L. Stamm 1—2 Zoll hoch, 1/3—2/3 Zoll dick, nach oben mit kleinen Körnchen besetzt, die im Alter dunkelbraun werden, mit einem weissen, häutigen, leicht zerreissenden Ring; essbar; B. squamiger Staude, Stamm 1—2 Zoll hoch, walzig, gerade oder am untern Ende etwas gebogen, weisslich gelb mit dunklern Schüppchen und einem weissen, ins Röthliche übergehenden, zuletzt dunkelbraunen Ring; verdächtig; der Schmeerling, B. granulatus L., Stamm 1—2 Zoll hoch, 1/3—1/2 Zoll dick, weissgelb, mit gleichfarbigen, später dunkelbraunen Körnchen, ohne Ring; essbar und wohlschmeckend; der Kuhpilz, B. bovinus L., Stamm 1—2 Zoll lang, 1/5—1/2 Zoll dick, ohne deutliche Körnchen oder Höcker, blass bräunlichgelb; innen etwas heller; essbar; der Maronenpilz, B. badius Fr., Stamm 2—3 1/2 Zoll lang, 1/3—1 Zoll dick, walzenförmig, oft etwas gekrümmt, braungelb, meist kastanienbraun beduftet, ganz oben gewöhnlich hellgelb; essbar; der Pfefferpilz, B. piperatus Bull., Stamm gelblich, innen schön schwefelgelb; wird nicht gegessen.

β. Haut des Hutes nicht schmierig, aber anfangs filzig, später bisweilen kahl. Der Sandpilz, B. variegatus Sw., Röhrchen schmutzig rostgelb; unschädlich; die Ziegenlippe, B. subtomentosus L., Röhrchen gelb, ihre Schicht etwa eben so dick, wie das Fleisch des Hutes, nach dem Rande zu dicker; essbar; B. radicans Pers., Röhrchen citronengelb.

bb. Stamm netzadrig, anfangs knollig-dick. B. calopus Pers., Röhrchen eckig; verdächtig; der Dickfusspilz, B. pachypus Fr., Röhrchen rundlich.

b. Die dem Stamm zunächst stehenden Röhrchen nicht oder doch nur mit ihrem Oberende an den Stamm gewachsen. Mündung der Röhrchen roth. Der Satanspilz, B. Satanas Lenz., Hut weissgelb, etwas ins Bräunliche oder Grünliche; giftig; der Hexenpilz, B. luridus Schaeff., Hut düster schmutzigbraun, seltner bleich schmutzigbraun; essbar, aber zu vermeiden, da er zu leicht mit dem vorigen verwechselt wird.

c. Röhrchen ganz weiss oder gelb, nie mit rother Mündung, die dem Stamme nächsten auffallend kürzer; dickfleischige Schwämme von gutem Geschmack. Der Königspilz, B. regius Krombholz, Hut purpurroth, in Rosa, Lila oder Violett übergehend; essbar; der Steinpilz, B. edulis Bull., Hut dunkel oder hellbraun; essbar.

Nähere Beschreibung der vorzüglichsten Arten.

Tafel 12.

B. scaber Bull., Birkenpilz. Hut polsterförmig, bis 4 Zoll breit, fleischig, glatt, in der Mitte etwas eingedrückt, braunroth oder gelb; Röhren schmutzig weiss; Stiel 3—5 Zoll hoch, von schwärzlichen Schuppen rauh und striegelig. In Nadelwäldern mitunter sehr häufig, oft schon im Frühjahr. Gehört unter die essbaren Röhrenpilze und wird wie der Steinpilz bereitet.

Erklärung der Abbildung.

A. Der ausgebildete Pilz.

B. edulis Bull., Steinpilz, Edelpilz. Hut bis 3 Zoll breit, gewölbt, später fast flach, dunkelbraun und hart, im Alter weich, bei feuchtem Wetter schlüpfrig; Stiel 3—6 Zoll hoch, oft 2—3 Zoll dick, am Grunde knollig, bräunlichweiss; Röhrchen erst weiss, dann gelb. In trocknen Laub- und Nadelwäldern vom Frühjahr bis Herbst. Das Fleisch des Hutes oft über 2 Zoll dick, von angenehmem, süsslichem, fast nussartigem Geschmack.

Erklärung der Abbildung.

A. Der ausgewachsene Pilz.

B. bovinus L., Ochsenpilz, Kuhpilz, Ochsenreische. Hut 2—4 Zoll breit, polsterförmig, röthlich-isabellgelb, feucht klebrig, auf einem gleichfarbigen, glatten 2—4 Zoll hohen Stiele; Röhren etwas eckig, erst gelb, dann nussbraun. In Nadelwäldern vom Frühjahr bis Herbst, oft in grosser Menge. Fleisch süsslich und unschädlich.

Erklärung der Abbildung.

A. Zwei Pilze.

Tafel 13.

B. luridus Schaeff., Hexenpilz, Judenschwamm, Schusterpilz. Hut bis 2 Zoll breit, erst rundlich, dann unregelmässig ausgebreitet, fleischig, dick, weich, schmutzig umbrabraun, nach Regen klebrig; Röhren carmoisinroth, unten gelblich; Stiel 2—3 Zoll hoch, sehr dick, mit einem bräunlichen Netze. In Wäldern, oft häufig, vom Frühjahr

bis zum Herbst. Fleisch des Hutes saftig, gelb, beim Bruch ins Bläuliche oder Grünliche übergehend. Ein verdächtiger Pilz.

Erklärung der Abbildungen.

A. Ein junger Pilz.
B. Ein entwickelter Pilz.
1. Ein Längsdurchschnitt.

B. Satanas Lenz., Satanspilz, Blutpilz. Hut 6—8 Zoll breit, polsterförmig, weiss, später ins Ledergelbe, mit gelben, später blutrothen Röhren; Stiel sehr bauchig, roth. In Bergwäldern, im Sommer. Das Fleisch wird beim Bruch schnell bläulich und entwickelt einen sehr widrigen, knoblauchartigen Geruch. Gehört zu den giftigsten Pilzen.

Erklärung der Abbildungen.

A. Der ganze Pilz.
1. Ein Längsdurchschnitt.

Tafel 14.

B. pachypus Fries., Dickfüssiger Röhrenpilz, Bitterpilz. Hut 3—6 Zoll breit, blassgrau, gelb oder grünlich, fühlt sich lederartig an; Fleisch weiss, beim Druck sich bläulich färbend; Röhren gelbgrün; Stiel 2—3 Zoll hoch, in der Mitte fast eben so dick, carmesinroth, am Grunde grün. In bergigen Laub- und Nadelwäldern, im Sommer und Herbst. Der Pilz hat einen wanzenartigen Geruch und sein Genuss erregt Erbrechen.

Erklärung der Abbildungen.

A. B. Der ganze Pilz.
1. Ein Längsdurchschnitt.

B. luteus L., Butterpilz, Schmatzling, Pomeisel, Doppeltes Schafeuter etc. Hut 2—6 Zoll breit, gebuckelt, polsterförmig, schmierig, braun; Stiel walzenförmig, 2—3 Zoll lang, bis 2 Zoll dick, voll, weiss, oberhalb des weisslichen Ringes braun punktirt und gelblich; Röhrchen gelb, eckig. In Wäldern, auf feuchtem Boden. Das Fleisch ist weisslich und wird häufig gegessen.

Erklärung der Abbildungen.

A. Ein junger Schwamm.
B. Ein entwickelter.
1. Ein Längsdurchschnitt.

3. Polyporus Fries,

Löcherschwamm.

Das aus Röhrchen (Poren) bestehende Fruchtlager mit der Substanz des Hutes verwachsen und dadurch von Boletus unterschieden. Der Hut fast immer seitlich in den

Stiel verwachsen. Gröstentheils lederartige oder holzige Schwämme, die meist an alten Baumstämmen, morschen Brettern etc. vorkommen und wegen ihrer festen und zähen Substanz meist ungeniessbar sind.

Meist wird Polyporus als Untergattung von Boletus betrachtet.

Schlüssel zur Bestimmung der Arten.

A. Der Hut steht auf einem Stamme.

a. Der Stamm ist einfach (bei P. ovinus oft mehre in einen Büschel verwachsen), steht in der Mitte des Hutes, dass dessen Rand deutlich um ihn herumläuft, und ist am untern Ende nicht schwarz.

aa. Hut nicht lederartig, nicht kreisförmig gebändert (hat keine gefärbten oder erhabenen Kreise), Samen weiss. Im Herbst an der Erde wachsende Schwämme. Das Schafeuter. P. ovinus Fr., Hut fast immer unregelmässig; Stamm weiss oder schwefelgelb angeflogen; P. subsquamosus Fr., von dem vorigen durch den zähen, fast immer regelmässigen Hut und den harten Stamm, der nicht gelb anläuft, unterschieden; essbar; der Russpilz, P. fuligineus Fr., Stamm unten schwarzbraun, weiter hinauf braun, dann weisslich; essbar.

bb. Hut lederartig, aber nicht kreisförmig gebändert; Samen weiss; an Baumstämmen wachsende, lange dauernde, nicht essbare Schwämme. P. brumalis Fr., im Sommer an modernden Stämmen der Laubbäume.

cc. Hut vom Anfang an kork- oder lederartig, kreisförmig gebändert; Samen rostfarben. P. perennis Fr.

b. Der Stamm einfach, entweder ganz an der Seite des Hutes oder doch ausser der Mitte desselben und dann am untern Ende schwarz.

aa. Stamm ausser der Mitte des Hutes und am Grunde schwarz.

α. Stamm braun oder schwärzlich, an der Spitze netzadrig. P. squamosus Fr.

β. Stamm glatt, blass. P. varius Fr.

bb. Stamm ganz an der Seite des Hutes und unten wie oben gefärbt. P. lucidus Fr.

c. Auf einem gemeinschaftlichen Stamm sitzt eine Menge gestielter oder stielloser Schwämme, die meist sehr gross sind (aber ausnahmsweise auch einzeln vorkommend).

aa. Hut fleischig, fest, aber nicht lederartig hart, nicht kreisförmig gebändert. Samen weiss. Im Herbst wachsende Schwämme.

α. Stamm unregelmässig gelb, grüngelb, braungelb. Der Ziegenfuss, P. Pes caprae Fr.

β. Stamm weiss.

αα. Auf der Erde wachsend. P. cristatus Fr., die Oeffnungen der Röhrchen eckig; der Semmelpilz, P. confluens Fr., Röhrchen rundlich; wohlschmeckend und gesund.

$\beta\beta$. An Baumstämmen wachsend. Der Eichhase, P. umbellatus Fr.; die Hüte mit der Mitte auf dem Stamme sitzend; der Klapperschwamm, P. frondosus Fr., die Hüte mit der Seite auf dem Stamme sitzend.

bb. Hut fleischig zähe, bis lederartig, mehr oder weniger kreisförmig gebändert. An Baumstämmen wachsende Schwämme. Der Riesenpilz, P. giganteus Fr., bisweilen über 4 Fuss breit, blass braungelb oder braun, etwas gestreift und flockig; P. lobatus Fr., Hüte über einander gelagert, kahl, gelb, hinten in russfarbne Stämme verschmälert.

cc. Hut ohne abziehbare Haut, anfangs saftig, später trocken; nicht kreisförmig gebändert. An Baumstämmen wachsende Schwämme. P. sulfureus Fr. Essbar.

B. Ein einfacher Hut oder mehre über einander gelagerte sitzen ohne Stamm, mit einem dickern und breitern Theile an Holz.

a. Hut ohne Haut, mit nackter oder in Flocken und Fasern sich auflösender Oberfläche, nicht kreisförmig gebändert.

aa. Hut fein flockig, nicht haarig, innen weiss; Röhrchen weiss.

α. An stehenden Bäumen. P. stypticus Fr.

β. An altem Holz. Der Zimmerpilz, P. destructor Fr., runzlich, bräunlich weisslich; P. caesius Fr., weiss, ins Bläuliche, seidenglänzend.

bb. Hut fleischig-lederartig, elastisch, zottig-filzig, Röhrchen nicht weiss. An Baumstämmen.

α. Röhrchen ziegelfarben. P. nidulans Fr.

β. Röhrchen russig angeflogen, durch das Drücken dunkler werdend. P. fumosus Fr.

γ. Röhrchen anfangs weiss beduftet, dann aschgrau. P. adustus Fr.

cc. Hut anfangs wässerig, später fest und elastisch, borstig rauch. An Bäumen.

α. Hut innen faserig, die Fasern aus einander laufend. P. hispidus Fr.

β. Hut innen faserig, die Fasern parallel. P. cuticularis Fr.

b. Die Schwämme sind korkig oder holzig, mit krustenartiger Haut, einige kreisförmig gefurcht. An Baumstämmen.

aa. Hut anfangs fast flüssig, später trocken und hart; die Kruste sehr dünn, die Röhrchen schmal. P. resinosus Fr., Röhrchen dunkel-bräunlich, mit bleicher Mündung. An Stämmen verschiedener Bäume; P. odoratus Fr., nach Anis und Ananas riechend; Röhrchen rostgelb; an alten Fichten und Tannen; P. betulinus Fr., Röhrchen ungleich, weiss; an Birkenstümpfen; P. suaveolens Fr., Röhrchen weiss; riecht stark nach Anis; auf geköpften Weiden; P. laricis Fr., Röhrchen so fein, dass man ihre Oeffnungen selbst an grossen Exemplaren kaum bemerkt; an alten Lärchenbäumen.

bb. Hut mit einer bald hart und hornartig werdenden Haut bedeckt, innen aus

flockiger Masse bestehend, die schon in der Jugend trocken ist, im Alter aber wie weiches Handschuhleder wird; P. applanatus Fr., Hut ziemlich flach, nicht sehr dick, höckerig, zimmtfarbig, später weissgrau; der Zunderpilz, P. fomentarius Fr., Hut halbkreisförmig, breit, da, wo er an den Baumstamm angewachsen ist, am dicksten; der Feuerpilz, P. igniarius Fr., Hut mit einer breiten Fläche an dem Baumstamme anliegend, bei der Ausbildung fast von der Form eines Pferdehufs; P. fulvus Fr., kleiner als der vorige, sonst demselben sehr ähnlich; der Johannisbeerschwamm, P. ribis Fr., auf den Wurzeln alter Johannis- uud Stachelbeersträucher; P. conchatus Fr., Hut korkartig holzig, mit dem Rande paralleler Furche; besonders an Buchen und Weiden; P. marginatus Pers., an alten Tannen- und Fichtenstrünken mit einer sehr breiten Fläche aufsitzend, bis $^1/_3$ Fuss dick, eben so breit und oft über $1^1/_2$ Fuss lang.

cc. Hut schon in der Jugend holzig, mit einer dünnen, fast wie gefirnisst aussehenden Lederkruste.

α. Jnnen weiss, aussen braun, mit schwärzlicher Kruste. P. annosus Fr.

β. Jnnen und aussen weiss. An Silberpappeln. P. populinus Fr.

c. Von Anfang an trocken, mit dünner, faseriger Haut bedeckt, an Bäumen wachsende Schwämme.

aa. Hut nicht kreisförmig gebändert. P. cinnabarinus Fr., zinnoberroth; an Laubholz; P. radiatus, braungelb; an Erlen; P. albidus Fr., innen und aussen weiss; an faulen Strünken des Nadelholzes; P. serialis Fr., reihenweise stehende Schwämmchen, die auf faulem Nadelholz einen oft mehre Fuss breiten Ueberzug bilden.

bb. Der lederartige Hut mit regelmässigen kreisförmigen Furchen und kreisförmigen farbigen Bändern.

α. Röhrchen violett; an Nadelholz. P. abietinus Fr.

β. Röhrchen wenigstens in der Jugend weiss oder weisslich. An Stämmen verschiedener Bäume.

$\alpha\alpha$. Hut oben und unten flach. P. velutinus Fr.

$\beta\beta$. Hut flach gewölbt. P. hirsutus Fr., mit steifen Haaren besetz ; P. versicolor Fr., feinhaarig, der Rand meist weisslich.

C. Der ganze Schwamm besteht aus Röhrchen, die unmittelbar altem Holz aufsitzen und keine fleischige, korkige oder lederartige Lage haben. P. vaporarius Fr., blass weiss, später blass gelblich weiss; Röhrchen eckig; P. Medulla panis Fr., anfangs weiss, später gelblich; Röhrchen rund; P. violaceus Fr., fleischfarben; P. contiguus Fr., anfangs dunkel zimmtbraun, später rostfarben.

Nähere Beschreibung der vorzüglichsten Arten.

Tafel 4.

P. marginatus Pers., Fichtenschwamm. Hut bis 6 Zoll breit, holzig, höckerig,

röthlich, löwengelb, endlich schwärzlich, am Grunde blässer, innen ledergelb, die Poren strohgelb. An Buchen und Fichten.

Erklärung der Abbildungen.

A. B. Zwei verschiedene Exemplare des Schwammes.

Tafel 16.

P. versicolor Fr., Bunter Löcherschwamm. Hut bis 4 Zoll breit, dünn, halbkreisrund, lederartig, zottig, glänzend, bläulich gezont; Poren klein, weiss. Haufenweise an faulendem Holze.

Erklärung der Abbildungen.

A. B. Der Schwamm.

P. zonatus Fr., Gezonter Löcherschwamm. Hut 3 Zoll breit, weisslich, glanzlos, filzig-zottig, mit Zonen; Poren weiss. Haufenweise auf alten Stämmen, besonders auf den Stöcken von abgehauenem Laubholz.

P. igniarius Fr., Unächter Feuerschwamm. Hut anfangs fast kugelig, mit einem flockigen Ueberzuge, sich später spannengross ausbreitend, dann mehre Zoll dick, hart, rostbraun; die Poren klein, erst weiss, dann zimmtbraun. An Laubbäumen gemein.

Erklärung der Abbildungen.

A. Der ganze Schwamm.
B. Ein Stück von der Rückseite.

Tafel 17.

P. fomentarius Fr., Zunderschwamm, Aechter Feuerschwamm. Fast hufförmig, über einen Zoll dick und breit, glanzlos, glatt, entfernt gezähnt, am Rande stumpf, innen sehr weich und flockig; die Poren färben sich beim Druck leicht rostbraun. An alten Waldbäumen, besonders Buchen, Ulmen etc. Der aus diesem Schwamme bereitete Zunder wird besonders aus Böhmen und Ungarn in den Handel gebracht.

Erklärung der Abbildungen.

A. Der Schwamm von oben.
B. Derselbe von unten.

An manchen Orten cultivirte man den Zunderschwamm förmlich, als dessen Gebrauch noch allgemeiner war, indem man Buchen, an feuchte Orte gepflanzt, niederbeugte

und durch Belegen mit Rasen beständig feucht erhielt. Die Einsammlung geschieht im August und September. Als der beste käufliche Feuerschwamm wird der Ulmer angesehen. Der rohe Schwamm kommt theils in harten, holzigen Stücken bis zur Grösse eines Menschenkopfs, theils geschnitten, d. i. in weichen, grösstentheils vom Holzigen befreiten Lappen in den Handel. Um daraus den gewöhnlichen gelben oder braunen Feuerschwamm darzustellen, werden die obere Rinde und holzigen Theile des Schwammes weggeschnitten, die weissen Lappen in ein Fach geschichtet, mit Deckel und Stein beschwert, und mit einer Aschen- oder Pottaschenlauge (1 Pfd. Pottasche auf 25 Pfd. Schwamm) übergossen, 2 bis 3 (im Winter im Keller auch 4) Wochen stehen gelassen, dann abtropfen gelassen, mit einem hölzernen Schlägel auf einem Holzblocke zu einer flachen, dünnen Scheibe geschlagen, und endlich durch anhaltendes Reiben zwischen den Händen gehörig weich gemacht. Um das Feuerfangen desselben zu befördern, pflegen die meisten Fabrikanten der Aschenlauge noch Salpeter (1½ bis 3 Pfd. auf 100 Pfd. Schwamm) zuzusetzen. Einen Schwamm, der nie fehl schlägt, und bei dem geringsten Funken fängt, kann man sich selbst dadurch bereiten, dass man eine Unze käuflichen Schwamm mit 2 Unzen Bleiessig oder Bleiextract (aus der Apotheke) oder einer Auflösung von chromsaurem Kali in einer Schüssel durcharbeitet, dann trocknen lässt. (Graues, etwas dickes Löschpapier thut übrigens dieselben Dienste hierzu.) Auch Einreiben mit etwas Salpeter oder mit Schiesspulver ist nützlich (Pulverschwamm). — Der schwarze Feuerschwamm ist gefärbt, wozu man in der Regel eine Farbenbrühe anwendet, die durch mehrwöchentliches Stehen von Eisenfeilspänen und Erlenrinde mit kochend aufgegossenem Wasser, selten aus Blauholzabsud und Eisenvitriol, bereitet wird. Diese Farbenbrühe wird mit 3 bis 6 Pfd. Salpeter auf 100 Pfund Schwamm versetzt und statt der Aschenlauge zum Einweichen des Schwammes angewendet, übrigens wie bei Bereitung des gelben oder braunen Schwamms verfahren. Wegen gewöhnlich grössern Salpetergehalts fängt der schwarze Schwamm im Allgemeinen besser, hat aber einen üblen Geruch beim Verbrennen. — In Frankreich wird auch durch Bleichen des braunen Schwamms mit Chlorkalk weisser dargestellt, und durch chlorsaures Kali zündbar gemacht. — Der sogenannte Blätterschwamm, Bogenschwamm oder Papierfeuerschwamm wird aus den Abfällen des rohen, des braunen und schwarzen Schwamms gemacht. Man lässt diese (wie Lumpen) stampfen, in Wasser vertheilt schöpfen, und zwischen wollenen Tüchern auspressen. Da er wegen grösserer Dichtigkeit an sich schwerer entzündlich ist, als der gewöhnliche Schwamm, so muss man durch starkes Tränken mit einer Auflösung von Salpeter oder chlorsaurem Kali für den Zweck des Feuermachens nachhelfen. Sonst dient er auch zu Lampendochten, zur Liederung bei Maschinen, auch wohl zu Halsbinden. — Solche Halsbinden von Feuerschwamm hat man als ein sehr dienliches Mittel gegen Erkältungen vorgeschlagen und angewendet. Man nimmt hierzu ein Stück gewöhnlichen Feuerschwamm, ohne weitere Zubereitung, das gross genug ist, es wie eine gewöhnliche Halsbinde schneiden zu können, belegt es, wenn man will, auf der einen Seite mit feiner Leinwand, Cattun, Battist, Seide oder dergl., bringt aber die unbekleidete Seite unmittelbar auf die Haut. Da ein solcher Streifen Schwamm nicht bauscht, so kann man ihn

auch unter der gewöhnlichen Halsbinde tragen. Das Waschen, welches sich nach einiger Zeit erforderlich macht, kann mit blossem Wasser oder Lauge geschehen. Trocknet man dann die Binde auf dem Ofen oder an der Sonne, schlägt sie mit einem hölzernen Schlägel und reibt sie mit der Hand, so wird sie wieder locker und sanft. Soll der Feuerschwamm zur Stillung von Blutungen angewendet werden (Wundschwamm), so muss man ihn in der Apotheke kaufen, um sicher zu sein, dass er nicht mit Salpeter oder dergl. geschwängert ist.

Tafel 18.

P. Laricis Fr., Lärchenschwamm. Hut korkartig, fleischig, gelblich weiss, mit bräunlichen Zonen, oft sehr dick, innen weiss, leicht zerreissbar. An den Stämmen des Lärchenbaumes im südlichen Gebiete. Er schmeckt bitter und enthält ein purgirenrendes Harz.

Erklärung der Abbildung.

A. Der ganze Schwamm.

Tafel 19.

P. squamosus Fr., Schuppiger Löcherschwamm. Hut fussbreit, braungelb, mit dunklern Schuppen, unten in einen 3—5 Zoll langen Stiel verschmälert; Poren eckig, gross, erst gelb, später braun. An Stämmen und Aesten alter Linden, Nussbäume, Erlen, Buchen etc.

Erklärung der Abbildungen.

A. Der Schwamm von oben.
B. Ein Stück von unten.

Tafel 20.

P. suaveolens Fr., Veilchenschwamm, Wohlriechender Löcherschwamm. Hut 2—4 Zoll breit, korkartig, weich, zolldick, weiss, zottig; die Poren gross, rundlich, weiss, später braun. An alten Weiden. Besitzt einen starken, angenehmen, anisartigen Geruch.

Erklärung der Abbildungen.

A. Der Schwamm von oben.
B. Derselbe von der Kehrseite.

Tafel 21.

P. ovinus Fr., Schafeuter. Hut 3—5 Zoll breit, fleischig, weiss und glatt, später rissig-schuppig, bräunlich; Stiel 1 Zoll hoch, weiss, dick; Poren klein, erst weiss, dann gelb. In Nadelwäldern in Gruppen von 18 — 12 beisammen. Schmeckt angenehm und wird häufig genossen.

Erklärung der Abbildungen.

A. B. Jüngere Pilze.
C. Ein ausgewachsener Pilz.
1. Ein Längsdurchschnitt.

P. frondosus Fr., der Eichhase, Klapperschwamm, Schipperling etc. Er kommt an alten Baumstöcken, besonders an Eichen, häufig vor, ist ästig und seine halbirten, braungrauen, unregelmässig gelappten Hüte decken einander locker dachziegelartig; die Poren sind fein, weiss, später gelblich. Geruch und Geschmack angenehm.

4. Daedalea Pers.,

Wirrschwamm.

Korkige oder lederartige, stiellose oder kaum gestielte Schwämme, deren buchtig zelliges Fruchtlager durch verästelte Blätter (mit 4gliedrigen Sporenträgern) gebildet wird, so dass diese Gattung ein Mittelding zwischen den Blätterschwämmen und den Löcherschwämmen bildet. Besonders in der Jugend, wo die Löcher zwischen den Blättchen noch klein und fast rund sind, haben die hierher gehörigen Schwämme grosse Aehnlichkeit mit der Gattung Polyporus.

Tafel 22.

D. quercina Pers., Eichen-Wirrschwamm. Korkartig, holzig, weiss oder hellbraun, runzelig, breiter als lang, ohne Stiel, oft spannenbreit und oft dachig. Auf den Stöcken abgehauener Eichen, häufig und lange dauernd.

Erklärung der Abbildungen.

A. Der Schwamm von oben.
B. Derselbe von unten.

D. spadicea Wahl., Brauner Wirrschwamm, kommt als eine schöne, gewölbte, saftige, mit dunkelgelbem feinem Filz überzogene Masse aus der Erde, breitet sich nach und nach aus und wächst dabei um Grashalme und andere Dinge herum, so dass er später von denselben durchstochen scheint. Nach $2^1/_2$ Woche verliert sich der Filz und der ganze Schwamm ist dann schön braun. Getrocknet ist er sehr zerbrechlich und fängt dann, ohne weiter zubereitet zu sein, Feuer, so dass er als Zunderschwamm für den Hausbedarf dienen kann. In Fichtenwäldern und an Erlen, im August und September.

D. unicolor Fr., Einfarbiger Wirrschwamm. Lederartig, zottig borstig, kreisförmig gebändert, heller oder dunkler aschgrau, zuweilen schwarzbraun. An Laubbäumen.

5. Fistulina Bull.,

Zungenpilz.

Das Fruchtlager auf der untern Seite des Pilzes, anfangs warzenartig, später röhrig, die Röhren offne, einfache Sporen enthaltend, Gewöhnlich betrachtet man Fistulina nur als Untergattung von Boletus, von welcher letztern Gattung sie sich aber durch die zwar dicht beisammen stehenden, aber nicht mit einander verwachsenen Röhrchen unterscheidet.

Tafel 21.

F. hepatica Fr., Leberartiger Zungenpilz, Löcherschwamm, Leberschwamm, Leberreische. Hut 4—12 Zoll lang, zungenförmig, fleischig, blutroth, später braun, mit fleischfarbigen Röhren. An alten Eichen, Buchen, Wallnussbäumen etc. Bald einzeln, bald in Rasen und von verschiedener Grösse. Jung ist er saftig und kann genossen werden; sein Geschmack ist säuerlich, sein Geruch erfrischend obstartig. Büchner hat einmal einen Leberschwamm gehabt, der aus über einander liegenden Lappen bestand, 15 Pfd. wog, 4 Fuss lang, über 1 Fuss breit und 1 Fuss dick, dabei noch zum Essen gut war.

Erklärung der Abbildung.

A. Der Schwamm.

6. Merulius Hall.,

Aderschwamm.

Der dünne Hut ist verschiedenartig gestaltet, flockig oder fleischig, trocken, endlich lederig, aber nicht holz- oder korkartig. Das wachsartige Fruchtlager regelmässig gefaltet.

Schlüssel zur Bestimmung der Arten.

a. Stammlos auf faulendem Holze ausgebreitet. M. tremellosus Schrad., filzig weiss; an Laubholz: M. vastator Tode, goldgelb ins Bräunliche, Sporenbehälter weiss; an Nadelholz; M. lacrimans Schum., ochergelb, später braun, unten violett; an verwesendem Holz.
b. Auf der Erde wachsend und eine dünnwandige, trompetenförmige Röhre bildend. Die Todtentrompete, M. cornucopioides Pers. (Peziza cornuc. L.)
c. Ein fleischiger, keulenförmiger Schwamm, das dicke Ende oben und abgestutzt. M. clavatus Pers.

Nähere Beschreibung der wichtigsten Arten.

M. lacrimans Schum., Thränender Aderschwamm, Hausschwamm. Er bildet eine flache, oft mehre Fuss breite, weiche, glockige Masse von ochergelber, später brauner Farbe, unten sammtartig, violett, mit verdicktem, weissfilzigem Rande. An kränkelnden Baumstämmen, Balken, Brettern etc. Erscheint häufig in Häusern, wo er Dielen durchbricht und zerstört, dann als Himantia domestica auftritt, welche Wände, Möbel, sogar Mauern zerstört. Sein Geruch ist ekelhaft, betäubend und soll sogar der Gesundheit nachtheilig sein.

Erklärung der Abbildung.

A. Ein Stück dieses Schwammes.

Der Hausschwamm bildet in seinem entwickelten Zustande auf dem verschiedenen Holzwerke feuchter, ungenügend gelüfteter Wohnungen, namentlich in Erdgeschossen, sowie auf Schiffen, flach ausgebreitete, oft mehre Fuss grosse, mehre Linien dicke, schwammigfleischige Lappen von rundlicher Gestalt, welche sich leicht von der Unterlage (dem Holzwerke) ablösen lassen. Nur in der Mitte pflegt die Pilzsubstanz mit den unter oder in dem Holze wuchernden Pilzfäden so innig zusammenzuhängen, dass sie daselbst ge-

waltsam getrennt oder zerrissen werden muss. Dieser Anheftepunkt sitzt stets über einer Spalte oder einer sonstigen Oeffnung des Holzes, durch welche der Pilz hindurchgedrungen war. Die Oberfläche dieser lappigen Ausbreitungen ist ochergelb oder rostbraun, im Alter auch wohl umbrabraun, nach dem Rande, dem jüngern Theile zu, heller werdend, am Rande selbst etwas angeschwollen, filzig und weiss, auf der untern Seite aber faserig-sammthaarig, violett werdend. Die gelben und braunen Theile der Oberseite bestehen aus dem netzaderig gefalteten, feuchten Fruchtlager, dessen Gruben nach der Mitte hin an Tiefe zunehmen. Im Alter werden die sich immer höher erhebenden Falten auch wohl unregelmässig zerrissen und bilden dann nicht selten sogar pfriemenförmige, breite Stacheln von 1—2 Linien Länge. Der flockige Rand sondert in kleinen und grossen Tropfen eine braune, wässerige, klare, übelschmeckende, später milchig werdende Flüssigkeit aus, welche auf dem Holze, auf welches sie fällt, den zahlreich entwickelten Sporen einen günstigen Boden bereitet, um sich daselbst sofort wieder zu neuen Pilzen umzugestalten. Wird dem Pilze die Feuchtigkeit entzogen, so hört er auf, die wässerigen Tropfen abzusondern und wird trocken und lederartig. Nach Hufeland (Hufeland's Journal Bd. LXII, Stück VI, S. 3) soll er auch der Gesundheit sehr nachtheilig und die Ursache zu manchen, bisweilen räthselhaft rasch um sich greifenden Krankheitserscheinungen sein. — Der Grund zu seiner grossen Schädlichkeit liegt darin, dass die von ihm ausgehenden zarten, weissen Fäden (Mycelium) nach und nach das ganze Holzwerk des Gebäudes oder Schiffs durchdringen, mit der Zeit sogar das Mauerwerk angreifen, indem sie sich in grossen Massen zwischen den einzelnen Steinen verbreiten, dieselben mehr und mehr durchdringen und endlich heben und zersprengen. Auf dieser unentwickelten Form (Myceliumform) verharrt der Pilz, wenn er die zu seiner völligen Ausbildung nöthigen Verhältnisse nicht findet, immer weiter und weiter wuchernd, bisweilen ewig, ohne sich je zum vollkommenen Faltenschwamme zu entwickeln. In Stuben überziehen dann diese Pilzfäden als zartes, spinnwebartiges Gewebe das Möbelwerk und die Wände und wurden in diesem Zustande früher irrthümlicher Weise als selbstständiger Pilz (Himantia domestica), in dichtern Lager aber, welche bereits zu weissen oder schwefelgelben, zarthäutigen Massen angewachsen waren, als Hypha papyracea, Hypha sulphurea cet. beschrieben. Ja sie dringen durch die Fugen der Wände, oder durch das von ihnen bereits zerstörte Holz derselben selbst, sogar in die Kästen und Fächer der Commoden und Schränke ein, überziehen die darin aufbewahrten Gegenstände (Mineraliensammlungen, Wäsche etc.) und erfüllen das Zimmer mit ihrem dumpfen Modergeruche. Gern lagern sie sich auch zwischen feuchtliegenden Papieren, die sie gänzlich zerstören, und bilden zwischen ihnen schöne, strahlig-faserige, häutige Lagen von silberweissem Glanze. In diesem Zustande wurden sie als Hypha argentea beschrieben. Das Holz, welches sie durchdringen, wird schwammig und brüchig, und Dielen, welche von ihnen zerstört sind, lassen beim Darauftreten eine schwankende Bewegung spüren, da sie ihre ehemalige Festigkeit verloren haben und ausserdem auch nicht mehr fest in den Nägeln sitzen. Aus demselben Grunde gibt derartig zerstörtes Holz, wenn man mit dem Hammer darauf schlägt, einen dumpfen Ton, wie gewöhnliches faules Holz. Je weicher das Holz ist, desto mehr ist es der Zer-

störung durch den Hausschwamm ausgezetzt, namentlich wenn es im Safte geschlagen wurde, doch ist die letztere Ursache keineswegs die einzige, welche den Pilz erzeugt. Die wichtigste Veranlassung zu seinem Entstehen ist stockende Feuchtigkeit, dann bisweilen alter Bauschutt, welcher bereits von den Myceliumfäden des Pilzes durchzogen ist, welche eine zähe Lebensdauer zu besitzen scheinen. Das harte Holz, namentlich das Eichenholz, widersteht der Zerstörung am Längsten, erliegt aber endlich auch, vorausgesetzt, dass es dem zerstörenden Einflusse längere Zeit ausgesetzt wird. Feuchtigkeit ist aber stets, wie bei jeder Pilzbildung, eine unerlässliche Bedingung zur Entwickelung der Pilzfäden, und in erhöhtem Grade zur Entwickelung des vollkommenen Pilzes, woher es denn auch kommt, dass der letztere höchst selten in den oberen Stockwerken auftritt, während die verderblichen Myceliumfäden öfter bis zu ihnen empordringen. — Als einen andern unvollkommenen Zustand dieses Pilzes betrachten Einige auch den flockigen Gruft- oder Schwindelpilz (Byssus floccosa Schreb.), welcher in Kellern an deren steinernen Wänden baumwollenen Flocken ähnliche Rasen bildet, die aus abstehenden, glänzendweissen, sehr hinfälligen und leicht zerfliessbaren Flocken bestehen. — Eine wichtige Frage ist die, wie der einmal vorhandene Hausschwamm zu vertreiben ist. Auf Schiffen vertreibt man ihn seit einiger Zeit durch Sublimatlösung, mit welcher man die von ihm befallenen Holztheile tränkt, doch dürfte es wohl unmöglich sein, ihn durch dieses Mittel auch dann noch zu vertreiben, wenn er bereits in das Innere des Holzes eingedrungen ist, indem die Myceliumfäden gewiss ungestört ihr Zerstörungswerk fortsetzen, wenn auch die Entwickelung des vollkommenen Pilzes auf der Oberseite des Holzes durch Sublimatlösung verhindert wird. In der feuchten Sacristei einer Kirche beseitigte man das die Luft verpestende Ausbrechen der vollkommenen Pilzes aus den Spalten der Dielen und dem Grunde der Wände einfach dadurch, dass man beide mit starker Seifensiederlauge tränkte; nichtsdestoweniger waren die Dielen nach wenigen Jahren durch die Myceliumfäden zerstört. Als man neue Dielen legte, tränkte man den ganzen darunter befindlichen Boden mit Seifensiederlauge und brachte, nachdem dieser wieder hinlänglich ausgetrocknet war, eine Lage frisch gegrabenen und völlig trockenen Kieses in der Höhe einer Viertelelle darauf. Die darauf gelegten Dielen haben in den folgenden 20 Jahren keine Spur des Hausschwammes bemerken lassen. — Da er also, einmal vorhanden, sich nicht wieder aus dem Holze vertreiben lässt, so fragt es sich nur, wie sein Auftreten überhaupt zu verhüten ist, und hierauf gilt als einfachste Antwort: man hüte sich bei dem Baue eines Hauses etc., zu welchem man einen trockenen Grund hat, alten Schutt zu verwenden, in welchem möglicher Weise die Bedingungen zur Entwickelung des Hausschwammes vorhanden sind, man vermeide sorgfältig Alles, was die Fäulniss des Holzwerks herbeiführen könnte, und verwende daher zunächst kein Holz, welches im Safte geschlagen ist, weil der die Holzzellen erfüllende Saft die erste Veranlassung zur Fäulniss ist; man verwende ferner keinen nassen Schutt, sondern nur völlig ausgetrockneten, am Besten Schmiedeschlacken oder Koks, und man berappe das Mauerwerk nicht, bevor es nicht völlig ausgetrocknet ist. — Ist es nicht möglich, das Haus auf völlig trockenem Grunde zu errichten, so bringe man auf letzteren eine Lage Schmiedeschlacken und lege Isolir-

schichten über den Grundmauern an. Die empfohlenen Luftdurchzugscanäle, die auf der einen Seite ins Freie münden, auf der andern aber mit einem Kamine in Verbindung stehen, haben sich nicht bewährt und können sogar zum Eindringen von Feuchtigkeit in das Haus die Veranlassung geben, abgesehen davon, dass sie Kälte zuführen. Alter Schutt ist am besten zu beseitigen und mit trockenem Sande, Kies oder Schmiedeschlacken zu vertauschen. Holztheile, in die der Hausschwamm noch nicht eingedrungen ist, die er aber bereits mit seinen Fäden zu überziehen begonnen hat, reinige man von denselben sorgfältig und tränke das Holz der nöthigen Sicherstellung wegen mit Sublimatlösung (1 Quecksilbersublimat auf 100 Wasser), wenn der Raum nicht bewohnt wird, oder überziehe, wenn er bewohnt wird, das verdächtige, wie das erneuerte Holz mit Theercement, Kreosot, Holztheeröl oder holzessigsaurer Eisenlösung. Die letztern Mittel haben sich in mehren Fällen vorzüglich bewährt. In neuester Zeit hat man in Gegenden, wo der Hausschwamm besonders häufig und zerstörend auftrat, folgende Verfahrensarten mit Erfolg angewendet: Man übergoss das Fundament, nachdem es ziemlich trocken war, mit einer Mischung aus Harz, Theer und Sand (im Verhältnisse 4:1:8 zusammengeschmolzen). Hierauf füllte man die innern Räume, welche später gedielt werden sollten, mit Steinkohlenasche, Sand und zu Staub gelöschtem Kalk (Verhältniss 4:5:2), welche mit Wasser zuvor zu einem dicken Breie angerührt wurden. Die Füllung wird gut geebnet, die Oberfläche mit möglichst trockenen Mauersteinen überlegt. Nachdem der Putz fertig, Thüren und Fenster eingesetzt sind, wird mit dem Dielen begonnen, da inzwischen der Fussboden steinhart geworden ist. Zu Unterlagen wird mit Chlorzink imprägnirtes Fichtenholz genommen und die Zwischenräume mit zu Staub gelöschtem Kalk und trockenem Sande (3:5) gefüllt, worauf die Dielen gelegt werden. — Nach einem zweiten Verfahren wird das Fundament wie beim vorigen behandelt, indessen an Stelle der Füllung mit Asche, Kalk und Sand in Breiform, werden diese Stoffe trocken mit einander vermengt und die Holzunterlage so stark geröstet, dass sie der Rothkohle nahe ist; hierauf auf einer Seite glatt gehobelt und zwei Mal, am besten heiss, mit Harzöl, worin Steinkohlenpech geschmolzen wurde (5:4), überzogen. Eine dritte Methode besteht darin, dass man das Fundament wie bei den vorigen behandelt, jede humushaltige Erde entfernt und den dadurch entstehenden leeren Raum mit recht trockenem Sande ausfüllt. Hierauf schlägt man eine 4 Zoll starke Schicht fetten Lehm fest, übergiesst dieselbe mit Blut, lässt sie trocknen und bringt eine neue solche Schicht darauf, die ebenso behandelt wird. Ist die zweite Lage völlig trocken, so wird die ganze Fläche mit Natronwasserglas überzogen und, während dieses noch nicht trocken ist, mit feinem Ziegenmehle bestreut, dann die ebenfalls mit Wasserglaslösung überstrichenen Unterlagen gelegt und der Zwischenraum unausgefüllt gelassen. Die Dielen werden nach der Innenseite mit obiger Masse bestrichen, das Fundament aber nach der Innenseite mit Cement geputzt und, nachdem es getrocknet ist, mit Wasserglas überzogen. Da, wo Keller unter dem Wohngebäude sind, hat es sich bisweilen bewährt, das Gewölbe nach erfolgter Trockne mit künstlichem Asphalt zu übergiessen, den man dadurch herstellt, dass man 3 Th. Steinkohlentheer, 4 Th. Steinkohlenpech und 5 Th. trockenen Sand zusammenschmilzt. (Hauslexikon.)

In der Zeitschrift für Bauhandwerker wurde erst unlängst das holzessigsaure Eisen als vorzügliches Mittel zur Vertilgung des Hausschwammes empfohlen. In einem Hause, in welchem die Dielen zu ebener Erde und die daran stossenden Balken vom Schwamm ergriffen gewesen wären, habe man solche an den betreffenden Stellen mit holzsaurem Eisen von 10° B. mittelst eines Pinsels getränkt, wodurch der Schwamm nicht nur gänzlich zerstört sei, sondern sich auch nicht wieder gezeigt habe. Auch roher Holzessig wurde schon mit Erfolg angewandt. Man rieth daher auch zur Sicherung, das Bauholz vor der Anwendung mehre Male mit rohem Holzessig zu überstreichen. Wenn Dielen vor dem Legen auf ihrer untern Seite erst drei Mal mit holzessigsaurem Eisen, dann mit Holztheer überstrichen werden, so wird sich der Schwamm nie an ihnen zeigen.

7. Hydnum L.,

Stachelpilz.

Fleischige oder gallertartige, oder auch kork- oder lederartige Schwämme, deren Fruchtlager aus aneinander gereihten Stacheln besteht, welche verschlossene Röhren bilden und sich entweder auf der Rückseite des Hutes befinden oder oberflächlich erscheinen. Oft besteht auch der ganze Pilz nur aus Röhren.

A. Kein Stamm oder ein kaum bemerklicher. Wachsen an Holz.

a. Ohne Hut an der Baumrinde sich ausbreitend. H. pinastri Fr., Stacheln spitz, kahl, schief; H. bicolor Alb. et Schw., Stacheln gerade, ½ Linie lang, rothbraun; H. Radula Fr., Stacheln stumpf, einzeln oder büschelweise.

b. Ein eigentlicher Hut ist vorhanden. H. gelatinosum Scop., zitterig, gallertartig; an Nadelholz; H. fuscoviolaceum Fr., lederartig, seidenartig, gebändert, weiss ins Graue. (Hierher auch H. Erinaceus Bull., s. u. B. a.)

B. Ein deutlicher Stamm ist vorhanden.

a. Der Stamm an der Seite des Hutes.

α. An Fichtenzapfen. H. Auriscalpium L.

β. Im Herbst an Eichen oder Buchen. Der Igelschwamm, H. Erinaceus Bull., dicker, bis 6 Zoll breiter, weisser, später ins Gelbe fallender, innen weisser, essbarer Schwamm. Bisweilen auch stammlos, und andere Male kommen aus dem vorhandenen Stamme noch kleinere Schwämme hervor.

b. Stamm verästelt, Aeste mit vielen abwärts hängenden Stacheln ohne Hutform. Der Korallenschwamm, H. coralloides Scop. An faulem Holze.

c. Stamm unter der Mitte des Hutes, letzterer eine runde Scheibe bildend. Einzeln oder zu mehren mit einander verwachsen an der Erde vorkommend.

α. Hut fleischig, nicht zähe. H. imbricatum L., H. foetidum Secr. und H. repandum L., s. unten.

β. Hut korkartig oder lederartig. In Nadelwäldern.

$\alpha\alpha$. Stacheln weiss. H. nigrum Fr., Hut steif-korkig; H. tomentosum L., Hut dünn, lederartig.

$\beta\beta$. Stacheln braun. H. compactum Pers., Hut kreiselförmig, weich korkig, mit Filz überzogen; H. cyathiforme Bull., Hut lederartig, zuletzt trichterförmig, ziemlich kahl.

$\gamma\gamma$. Stacheln violett. H. suaveolens Scop. Riecht nach Anis.

Nähere Beschreibung der wichtigsten Arten.

Tafel 24.

H. imbricatum L., Dachig schuppiger Stachelschwamm. Hirschschwamm, Habichtsschwamm. Der Hut gewölbt, später flach und bis 5 Zoll breit, umbrabraun, mit scharfem Rande, dicht mit braunen, später schwarzen Schuppen besetzt. Die grauweissen pfriemenförmigen Stacheln am Stiel hinablaufend. Im Herbst in Nadelwäldern häufig, besonders im Sandboden, dabei von einladendem Aussehen, weil er einem mit gebackenen Mandeln bestreuten Kuchen gleicht. Kann genossen werden.

Erklärung der Abbildung.

A. Der ausgewachsene Pilz.

H. foetidum Secr., Stinkender Stachelschwamm, ist dem vorigen ähnlich, aber selten und an dem stinkenden Geruch leicht zu erkennen.

H. repandum L., Stoppelschwamm. Unterscheidet sich von H. imbricatum durch den glatten, sehr zerbrechlichen, ausgeschweiften Hut und die gleichfalls zerbrechlichen, blassfleischfarbigen Röhren. In Laub- und Nadelwäldern herdenweise. Sein Fleisch derb und saftig. Wird besonders in den südlichen Gegenden häufig gegessen.

Erklärung der Abbildung.

A. Der ausgewachsene Pilz.

8. Thelephora Dill.,

Warzenschwamm.

Der Hut meist stiellos, lederartig häutig, mit einem glatten oder warzenartigen Fruchtlager, das später unregelmässig zerreisst. Die Arten sind zahlreich, an faulendem Holz oder auf der Erde, sämmtlich ungeniessbar.

a. Stammlos. F. laciniata Pers., die meist über einander gelagerten Hüte auf der untern Seite mit kleinen Hügelchen besetzt und flockig; T. purpurea Pers., auf der dem Holze zugekehrten Seite zottig filzig, auf der abgekehrten glatt purpurroth oder braun; T. hirsuta Willd., eine Menge kleiner ungestielter Hüte bilden eine zusammenhängende Masse, besonders an Eichenstrünken; T. quercina Pers., unten schwärzlich, mit eingerolltem Rande, oben fleischfarben und kahl.

b. Ein Stamm ist vorhanden.

α. Der kurze Stamm steht in der Mitte des Hutes. T. caryophyllea Pers.

β. Mehre; meist seitlich am Stamme sitzende, ziemlich flache Hüte. T. terrestris Ehrh.

γ. Stamm eine Menge aufrechter Aeste tragend, welche ein 1—3 Zoll hohes Büschchen bilden. T. palmata Fr.

Nähere Beschreibung der wichtigern Arten.

Tafel 25.

T. quercina Pers., Fichten-Warzenschwamm. Bräunlich, erst angewachsen und dann wachsartig, später frei und nur Fruchtlager. An abgestorbenen Zweigen der Eichen und andrer Laubbäume.

Erklärung der Abbildung.

A. Der Schwamm.

T. hirsuta Willd., Rauchhaariger Warzenschwamm. Hat die Form eines kleinen Polyporus, ist lederartig, striegelig-behaart, braun; das glatte Fruchtlager erst gelb, dann bräunlich. An Laubholzstämmen.

Erklärung der Abbildungen.

A. B. Verschiedene Bildungen des Schwammes.

T. terrestris Ehrh., Erd-Warzenschwamm. Der Hut halbirt, bis 2 Zoll breit, weich, braun, später grau, faserig-striegelig mit kurzen, zusammengewachsenen Stielen. Das Fruchtlager auf der Rückseite des Hutes, strahlig-runzelig, bläulich-braun. In Kieferwäldern auf Sandboden, oft in Mehrzahl mit einander verwachsend.

9. Morchella Dill.,

Morchel.

Der Hut glockig, kugelig oder walzenförmig, fleischig, wachsartig, auf der Oberfläche in viele netzförmige Zellen getheilt, von der gefärbten Fruchtschicht, welche aus röhrigen, 6—8 sporigen Schläuchen besteht, ganz bedeckt, auf einem fleischigen, hohlen Stiel. Alle Arten dieser Gattung wachsen auf Erde zwischen Gras in trocknen Wäldern, Grasgärten etc.

„Das Fleisch der Morcheln ist zart; sie sind für Kühe und Schafe ein Leckerbissen, werden auch allgemein für die Küche gesammelt. Man speist sie sammt den Stämmen; bevor man sie aber zubereitet, muss man sie der Länge nach aus einander schneiden und zusehen, ob nicht in ihrer Höhlung Schnecken oder anderes Ungeziefer verborgen sind; dann wäscht man sie mit reinem Wasser ab. Am wohlschmeckendsten sind sie, wenn man sie gleich frisch zubereitet, wozu es weiter nichts bedarf, als dass man sie mit etwas Butter oder Speck braten lässt, wozu man nach Belieben noch Fleischbrühe, Kartoffelscheibchen, Brotstückchen, Mehl, Zwiebel, Sardellen, Häring, Pfeffer, Petersilie etc. setzen kann. Die Morcheln lassen sich auch sehr leicht an der Luft oder an der Sonne, am besten im Backofen trocknen, wobei man sie, nachdem sie in 2 Stücke der Länge nach getheilt und gewaschen sind, anfädelt oder ausbreitet. Sie erhalten sich lange, am Besten in gut verschlossenen Gefässen an einem trocknen Orte, und werden, wenn man sie dann wie die frischen, oder zu allerhand Suppen und Brühen, gebrauchen will, erst mit warmem Wasser gereinigt und erweicht. Beim Einsammeln oder Einkaufen der Morcheln muss man eben so, wie bei anderen Schwämmen, darauf achten, dass man nur frische Exemplare bekommt.“ Lenz.

Tafel 26.

M. esculenta Pers., Essbare Morchel. Ein 3—5 Zoll hoher Pilz., mit rundlichem oder eiförmigem, blassgelbbraunem Hute, mit hellern Rippen und tief ausgehöhlten

Feldern, auf einem weissen, innen hohlen Stiel. Erscheint bei warmer Witterung schon im April und Mai und kommt in mehren Abänderungen vor. Besonders häufig in Kieferwäldern auf Kalk und Sand. Zur Speise besonders gesucht.

Erklärung der Abbildung.

A. Der ausgewachsene Pilz.

Die Morcheln erfordern viele Feuchtigkeit zu ihrem Gedeihen und man ist daher beim Sammeln derselben am glücklichsten, wenn ein Regen vorherging. Man kann sich Morcheln künstlich an bestimmten Orten, z. B. in einem Buschwalde, an Holzrändern, Zäunen und an Gartenrändern, erzeugen, wenn man das dahin bringt, was man beim Putzen der Morcheln abschneidet. Man fördert ihr Wachsthum, wenn man Asche aufstreut, denn man findet sie auch in Wäldern am häufigsten und schönsten, wo Asche gelegen hat, z. B. auf Meilerstellen. Es sollen ferner nach folgendem Verfahren Morcheln von selbst sich erzeugen: man streut an einem schattigen Orte im Walde Asche aus, anfangs etwa einen Zoll hoch, dann aber etwa bis zu einem Fuss hoch, wirft Reissig oder Stroh darüber und lässt es einige Zeit liegen. Bei anhaltendem Regen im Herbste verstärkt man die Decke, nimmt sie aber im Frühjahr bei guter Witterung ab, worauf dann die Morcheln reichlich hervorkommen. — Eine grosse Menge Morcheln werden von Polen, Schlesien, Mähren, Böhmen und Frankreich aus verführt. Die französischen Morcheln sind theurer, als deutsche Waare, ohne indess einen Vorzug in der Güte zu haben.

M. conica Pers., Spitzmorchel. (Nach Lenz nur Abart der vorigen.) Hut kegelförmig verlängert, spitz, stielrund, mit stumpfen Längsrippen und länglichen, tiefen, braunen Feldern. Stiel kurz, walzenförmig, braun. Im Frühjahr an ähnlichen Stellen, wie die vorige, aber seltener.

Erklärung der Abbildungen.

A. Der ausgewachsene Pilz.
1. Mehre Sporenschläuche.

Tafel 27.

M. patula Pers., Braune Morchel, Glockenmorchel. Hut eiförmig, glockig, über 4 Zoll lang und 2 Zoll breit, gelbbraun, mit rautenförmigen, unregelmässigen Feldern und gelben Rippen; der Stiel 2 Zoll lang, glatt, mehlartig bereift, weiss, später fleischroth. In schattigen Wäldern, Grasgärten etc.

Erklärung der Abbildung.

A. Der ausgewachsene Pilz.

M. Mitra Lenz., Käppchenmorchel. Im Frühjahr in den Gärten bei Schnepfenthal und Ibenhain auf fettem Boden wachsend. Der 1—1½ Zoll hohe, in eine stumpfe Spitze auslaufende Hut sitzt wie ein Käppchen auf dem 2—3½ Zoll hohen, in der Mitte verschmälerten Stamm. Ist ebenfalls essbar.

10. Tremella L.,

Tremelle.

Der ganze Schwamm gallertartig, auf seiner etwas härtern Oberfläche Samen tragend. Auf Holz und andern Pflanzen.

T. mesenterica Retz., Gekrösartige Tremelle. Goldgelb, von verschiedener Gestalt. An Holzästen.

T. Auricula Bull. (Peziza L.), Judasohr, Holunderschwamm. Becher- oder ohrförmig. Am Holunder.

11. Helvella L.,

Faltenschwamm.

Den Morcheln nahe verwandt. Der Hut spaltig gelappt, grubig, oben und am Rande mit der Fruchtschicht bedeckt, die aus 8sporigen Schläuchen und einem fadenförmigen Gewebe besteht. Sie wachsen im Sommer und Herbst auf der Erde. Fast alle Arten sind geniessbar, haben eine Grösse von 2—12 Zoll und werden wie die Morcheln gesammelt und zubereitet.

a. Stammlos, unregelmässig ausgebreitet. H. acaulis Pers. Auf Sandboden.

b. Stamm vorhanden.

aa. Lappen des Hutes stellenweise mit dem Stamme verwachsen. H. Monachella Fr., Nonnenlorchel; Hut unbehaart; H. Infula Schäff., Bischofsmütze; Hut unten weisslich und feinfilzig.

bb. Lappen des Hutes nicht an den Stamm gewachsen.

α. Fleisch elastisch, zähe. H. elastica Bull.

β. Fleisch sehr wässerig, Geschmack anfangs morchelartig, dann süss, widerlich. Die Verdächtige Lorchel, H. suspecta Krombh. Ist selten.

γ. Fleisch zart, wachs- oder weichknorpelartig.

$\alpha\alpha$. Stamm mit erhabenen Längsrippen, zwischen denen tiefe Gruben. Die Grubenlorchel, H. lacunosa Afz., Hut dunkelgrau; die Herbstlorchel, H. crispa Fr., Hut blassweiss oder blassgelb, selten bräunlich.

$\beta\beta$. Stamm flachgrubig, höckerig, ohne schmale Rippen. Die Frühlorchel, H. esculenta Pers.

Beschreibung der wichtigsten Arten.

Tafel 27.

H. esculenta Pers., Frühlorchel, Stockmorchel, Speisemorchel, Steinmorchel. Hut fast aufgeblasen, bis 3 Zoll breit, unregelmässig gefaltet, wachsartig, braunschwarz, runzelig-wellenförmig; Stiel 2—3 Zoll hoch, weiss, etwas wollig. In Nadelwäldern, besonders auf Sandboden. Wegen des angenehmen Geschmacks als Speisemorchel allgemein gesucht.

Erklärung der Abbildungen.

A. Der ausgewachsene Pilz.
1. Mehre Sporenschläuche.

H. crispa Fr., Krauser Faltenschwamm. Hut unregelmässig gebogen, mit unregelmässigem, nach unten gebeugtem Rande. Im Herbst, zuweilen auch im Frühjahr in Wäldern. Wird für die Küche gesammelt.

H. lacunosa Afz., Grubenlorchel. Hut unregelmässig gebogen, sein Rand einige nach unten gebogene Lappen bildend. Im Herbst, zuweilen auch im Frühjahr, in Wäldern auf der Erde oder auf faulenden Baumstrünken. Essbar.

12. Leotia Hill.

Hut kreisförmig, am Rande zurückgerollt, oben und am Rande Samen tragend. Steht mit seiner Mitte auf dem Stamme.

L. lubrica Pers., Schlüpfrige Leotie. Gallertartig zitternd. Hut gelbgrün; Stamm gelb, hohl.

13. Clathrus Mich.,

Gitterschwamm.

Hülle kugel- oder eirund, lederartig, eine lange, fadenförmige Wurzel in den Erdboden hinabsendend, den Schwamm einschliessend, der aus einer mit Samen und aashaft riechendem Schleim gefüllten Haut besteht, welche letztere bei der Reife entleert werden.

C. cancellatus L., Gitterschwamm. Die Haut des Schwammes gegittert, hochscharlachroth. In Deutschland selten.

14. Peziza Dill.,

Schüsselschwamm.

Kleinere oder grössere Schwämme von fleischiger oder lederartiger Substanz, meist auf faulenden Gegenständen, besonders auf Holz. Man will in Deutschland allein weit über 200 Arten aufgefunden haben, hat aber jedenfalls dabei Abänderungen, welche in Folge des Standorts leicht eintreten, für besondere Arten angesehen. Alle Schüsselschwämme lassen sich nach völliger Entwicklung durch ihre becherförmige Gestalt leicht erkennen. Einige sind so klein, dass sie nur mikroskopisch betrachtet werden können, andere werden oft 1 Fuss breit. Das wachsartige Fruchtlager befindet sich oben in dem Becher und besteht aus Schläuchen, welche 6—8 Sporen enthalten.

Tafel 28.

P. cinerea L., Grauer Schüsselschwamm. Aschgrau, mit weisslichem Rande, fleischig, weich, schildförmig. Häufig auf faulendem Holz im Herbst.

Erklärung der Abbildungen.

A. Der Schwamm.
1. Mehre Sporenschläuche.

P. pulchella Pers., Schöner Schüsselschwamm. Haufenweise beisammen, aussen milchweiss, zottig, innen auf der Scheibe, die sich nur nach Regen ausbreitet, orangenfarbig. Häufig auf dürren Zweigen.

Erklärung der Abbildungen.

A. B. Mehre Schwämme.

P. coccinea Pers., Scharlachrother Schüsselschwamm. Trichter- oder kreiselförmig, oft bis 8 Zoll breit, kurzgestielt, aussen zottig, feinfilzig, weisslich, innen scharlachroth, mit eingebogenem Rande. Häufig in Wäldern auf faulendem, von Erde bedecktem Holze. Im Frühjahr.

Erklärung der Abbildungen.

A. Der Schwamm.
1. Ein Längsdurchschnitt.

Ausserdem nennen wir noch: P. leporina Batsch, Hasenohr, einem Hasenohr ähnlich; braun oder braungelblich; in Nadelwald. — P. onotica Pers., Eselsohr: grösser als der vorige, fast rosa. — P. acetabulum L., ein bräunlicher, 2 Zoll breiter Becher auf einem weissen, gerippten Stamme; schmeckt morchelartig und ist essbar.

15. Clavaria Vaill.,

Keulenpilz.

Einfache oder ästige Pilze, welche an der keulenförmig verdickten Spitze oder an den verschmälerten Aesten von der Fruchtschicht überzogen sind. Diese ist wachsartig und enthält kurze, keulenförmige Schläuche, von denen die einfachen Sporen eingeschlossen werden. Meist in Wäldern auf der Erde oder zwischen Moos. Mehre derselben sind geniessbar.

Schlüssel zur Bestimmung der Arten.

A. Einfache keulenförmige Schwämme, deren oft mehre unten verwachsen sind.
  a. Schwarz, haarig. C. atra Schrad.
  b. Schwärzlich, der Stamm kleinschuppig. C. ophioglossoides L.
  c. Grünspangrün, der Stamm kleinschuppig. C. viridis Schrad.
  d. Gelblich oder rothbräunlich.
    aa. Die Keulen hohl. C. fragilis Holmsk.
    bb. Nicht hohl.

α. Ganz gelb. C. inaequalis Müll.

β. Jung gelb, später rothbräunlich. C. pistillaris L. Gegen 6 Zoll hoch, essbar; C. Ligula Schäff., 2—3 Zoll hoch, dünn keulenförmig.

B. Auf einem dicken Stamme stehen viele blattartig-flache Aeste. Der Ziegenbart, C. crispa Jacq.

C. Auf einem fleischigen Stamme stehen Aeste, die sich wieder in runde, dünne Aestchen theilen.

a. Samen rothbraun. C. grisea Pers.

b. Samen blassgelb. C. aurea Schäff.

c. Samen weiss.

aa. Aeste und Aestchen an der Spitze becherförmig. C. pyxidata Pers. An faulem Holze 4—5 Zoll hohe Büschel.

bb. Nichtbecherförmig. Der Hirschschwamm, C. Botrytis Pers. und C. flava Pers. (s. u.); C. amethystea Bull., schön violett; essbar; C. fastigiata L., die Masse der gelben Aestchen bildet oben eine Fläche; die Spitzen zuweilen braun; C. muscoides L., die Aestchen spitz, mondförmig gebogen; C. coralloides L., weiss, ins Graue; essbar; C. cinerea Bull, aschgraulich; essbar; C. cristata Holmsk., weiss oder russig, wenig zertheilt, oft aus einem einzigen schlanken Stücke bestehend; C. viscosa Pers., dottergelb, schleimig; in Nadelwäldern.

Tafel 29.

C. Ligula Schäff., Zungenförmiger Keulenpilz. 2—3 Zoll hoch, oben zungenförmig verbreitert, stumpf, gelblich, am Grunde zottig, innen weiss und saftig. In Nadelwäldern zwischen Moos oft sehr zahlreich.

Erklärung der Abbildungen.

A. Mehre Schwämme.
B. Ein einzelner Schwamm.

C. pistillaris L., Herculeskeule. Einfach, 4 Zoll bis 1 Fuss lang, keulenförmig, fleischig, spitz oder stumpf; ochergelb ins fleischfarbige, am Grunde weisslich, innen weich. In Buchenwäldern zwischen Laub, von sehr verschiedener Grösse und Gestalt.

Erklärung der Abbildungen.

A. Zwei Schwämme.

C. Botrytis Pers.. Traubiger Keulenpilz. 3 Zoll hoch und 6 Zoll breit, fleischig, blass, oben sehr ästig, die Aeste ungleich, abgestutzt, gezähnt, röthlich oder

bräunlich. In Wäldern zwischen Moos uuf Erde. Sommer and Herbst. Ist in der Farbe sehr abändernd. Wird häufig genossen.

Erklärung der Abbildung.

A. Der Pilz.

C. flava Pers., Gelber Ziegenbart, Bärentatze. Bildet 3—6 Zoll breite, bis 4 Zoll hohe Rasen. Stiel sehr dick, fleischig, weiss, oben sehr verästelt; Aeste gleich hoch, stumpf, gelb, leicht zerbrechlich. In Wäldern auf schattigen Stellen, im Spätsommer. Als Speise sehr beliebt und hat frisch einen etwas bittern Geschmack. Grössere Singvögel nähren sich gern von ihm, und die verschiedenen Drosseln sind da, wo diese Pilze wachsen, schwer in Schlingen zu fangen.

Erklärung der Abbildung.

A. Der Pilz.

6. Phallus Mich.,

Giftmorchel.

In der Jugend von einer doppelhäutigen Hülle umschlossen, welche endlich lappig zerreisst, worauf ein weisser hohler Stiel hervortritt, der an der Spitze mit einem grünen, den Morcheln ähnlichen Hut besetzt ist, auf dessen Oberfläche sich die Samen in einem stinkenden Schleime befinden. Art:

P. impudicus L., Schamlose Giftmorchel, Eichelpilz. Anfangs kugelig, dann in Form eines Hühnereies (in dieser Eiform als Hexenei oder Teufelsei bekannt), endlich lappig zerreissend, worauf ein 4—6 Zoll hoher Stiel hervortritt, der an der Spitze den 1 Zoll langen, grünen, gefiederten, an der Spitze offenen Hut trägt, worauf der Pilz die Gestelt einer Morchel hat und daher Gift- oder Stinkmorchel genannt wird. Bei dem Uebergehen in Fäulniss entsteht ein widriger, urinähnlicher Geruch. In Wäldern, namentlich am Ausgange derselben, auf Sand- und Lehmboden, im Spätsommer.

17. Cyathus Hall.,

Becherschwamm.

Kleine bis 1 Zoll hohe Schwämme bilden anfangs durch einen deckelförmigen Schleier geschlossene, später offene, glockenförmige Becher, in denen sich linsenförmige Sporenbehälter befinden. Herdenweise auf faulendem Holz oder auf lockerer Erde.

Tafel 30.

C. striatus Willd., Gestreifter Becherschwamm. Truppweise, bis 1/2 Zoll hoch, kegelförmig, rauh, braun, innen glänzend und mit den Sporenbehältern bleifarbig. Auf Erde in Wäldern und auf Mauern.

Erklärung der Abbildungen.

A. Zwei Schwämme.
1. Ein Längsdurchschnitt.

C. Crucibulum Hoffm., Tiegel-Becherschwamm. Glockig, walzenförmig, bis 1 Zoll hoch, filzig, gelbbraun, innen gelb und glatt; Sporenbehälter glatt und weiss. An faulendem Holz.

Erklärung der Abbildung.

A. Mehre Schwämme.

C. Olla Pers., Topf-Becherschwamm. Aussen filzig und grau, innen kahl, glatt, bleifarben. Anfangs durch einen weissflockigen Deckel verschlossen, später breitglockig geöffnet, mit fast zurückgeschlagenem Rande, graufilzig, mit braunen Sporenbehältern. An ähnlichen Standorten, wie der vorige.

18. Lycoperdon Tourn.,

Staubpilz.

Kugelige oder birnförmige, wurzelnde oder freiliegende Pilze, die aus zwei Häuten (Peridien) bestehen, von denen die äussere schuppig zerreisst, die innere dagegen bleibt. Die anfangs fleischige, später staubige Sporenmasse besteht aus einem Haargewebe, auf welchem die Sporen liegen. Auf faulenden Stöcken, auf Triften und Wiesen.

Schlüssel zur Bestimmung der Arten.

A. Fast kugelförmige Schwämme, deren Fleisch in der Jugend bleich, aber nicht rein weiss, später in eine trockne Masse übergehend, zwischen denen die dunkelfarbigen Sporen. Das Innere von derber Schale umschlossen. Der Pomeranzenbovist, L. aurantiacum Bull., gelb in mehren Nuancen, das Innere bald blauschwarz, dann grauschwarz werdend: im Sommer und Herbst auf dem

Boden der Gebirgswälder; L. defossum Batsch., Kartoffelbovist, an Gestalt, Grösse und Farbe sehr den Kartoffeln gleichend; Staub olivenschwärzlich; auf Sandbergen im Herbst; L. verrucosum Bull., in der Regel gestielt und warzig; Samenstaub schwarzbraun; besonders auf Sand.

B. Abgerundete Schwämme mit einem nicht deutlich gesonderten Stamme, deren Fleisch in der Jugend schön weiss, nicht saftig ist, dann gelbgrünlich, breiartig, endlich trocken und staubig wird. Die das Innere umschliessende dünne Schale mit einer weichen Oberhaut, oder mit Flocken, Schüppchen oder kleinen Stacheln bedeckt. Hierher die nachstehend beschriebenen Arten.

Tafel 31.

C. Bovista L., Lycoperdon giganteum Batsch., Gemeiner oder Riesen-Bovist. Kugelig, von 6 Zoll bis 1 Fuss gross, ohne Stiel, oben gefeldert-zerreissend, innen erst weiss und fleischig, später braun, filzig, mit grünen Sporen. Auf Waldwiesen und Triften im Sommer, besonders in Sand. Geruchlos, von salzigem, fadem Geschmack.

Erklärung der Abbildung.

A. Der Pilz.

C. caelatum Bull., Hasenbovist. Birnförmig, 3—6 Zoll breit, milchweiss, später olivenbraun, endlich sich kelchartig öffnend, unten in einen kurzen dicken Stiel verschmälert. Besteht innen aus einem sammtartigen filzigen Gewebe mit eingestreuten Sporen und kommt auf magern Grasplätzen im Sommer und Herbst vor, wo er sich auch noch im Frühjahr als ein brauner, kelchartiger, geschlitzter Körper findet.

Erklärung der Abbildungen.

A. Der Pilz.

L. gemmatum Batsch., Stachelwarziger Bovist. Gestielt, verkehrt-ei- oder birnförmig, von Grösse sehr verschieden, erst fleischig, dann häutig und lederartig, gelb, braun, auch rostfarben, kleinwarzig oder igelstachelig, später mittelst eines Loches sich öffnend, innen mit braunem filzigen Gewebe und Sporen von derselben Farbe. Auf trocknen Grasplätzen, auch auf faulendem Holz in Laub- und Nadelwäldern, das ganze Jahr. Kommt in vielen Abänderungen vor: aussen kleiigwarzig (excipuliforme), oder mit stachelspitzigen Warzen (perlatum), oder mit dicken auseinanderstehenden Stacheln auf den Warzen (echinatum), oder die Oberfläche durch dünne schwärzliche Warzen rauh (hirtum), oder sie ist weichwarzig, kleiig-staubig (papillaceum).

L. piriforme Schäff., Birnförmiger Bovist. Ziemlich hart und zähe, von seinem untern, dünnen Ende aus starke Wurzeln treibend. Auf faulem Holz und Sandboden meist in dichten Massen von 2—6 Stück.

L. globosum Bolt., Kugelbovist. Sitzt mit kleinen wurzelähnlichen Fäserchen, die ein kleines Bündel bilden, auf der Erde fest. Oberhaut ganz glatt, das Innere anfangs schön weiss, dann gelblich, endlich mit schwarzbraunem Staube und gleichfarbigen dichten Härchen erfüllt. Gibt eine zarte, schmackhafte Speise, so lange er noch weiss ist.

19. Elaphomyces Nees.,

Hirschtrüffel.

Tafel 32.

Kugelig, unterirdisch, korkartig, sich nicht öffnend; innen mit einem dichten Haargewebe, mit Sporen erfüllt.

E. granulatus Nees. (Lycoperdon cervinum L.), Gekörnte Hirschtrüffel. 1—2 Zoll gross, mit kleinen Wärzchen bedeckt, rauh, gelblich, später braun, die Sporen schwarz, in einem weisslichen Haargewebe. In Wäldern unter der Erde, besonders auf Kieferwurzeln im Spätsommer. Geruch unangenehm, Geschmack bitter.

Erklärung der Abbildungen.

A. Der ganze Pilz.
1. Ein inneres Stück vergrössert.

20. Geastrum Pers.

Weiche Schwämme, als ungestielte Kugeln sich aus der Erde erhebend, mit doppelter Haut, wovon die äussere in 3eckige Lappen platzt und sich sternförmig zurücklegt, die innere nur an der Spitze platzt, während sich das Innere in Staub verwandelt.

G. fornicatum Fr. Die äussere Haut zerreisst in 4 gelblichweisse Lappen.

G. rufescens Pers., die äussere Haut zerreisst in etwa 5 Lappen.

G. hygrometricum Pers. Aeussere Haut in 8—12 steife Lappen zerreissend.

21. Lycogala Pers.

Eine runde, ungestielte, feine Haut umschliesst eine mehr oder weniger roth gefärbte Flüssigkeit. Später ist die Haut doppelt und mit Samenstaub erfüllt; zuletzt platzt sie oben.

L. epidendron Buxb. Von Grösse und Gestalt einer Erbse oder Nuss. Oft viele beisammen. An Holz.

22. Tuber Mnch.,

Trüffel.

Unterirdische, rundliche, stiellose Schwämme, im Innern durch hellere und dunklere Adern marmorirt, aussen warzig-höckerig, ohne Wurzelfasern; die Sporen zu 3—4 in rundlichen Schläuchen, welche an den Adern sitzen. Im Alter verfaulen sie an feuchten, oder vertrocknen an trocknen Stellen, ohne sich jedoch in Staub zu verwandeln.

Tafel 32.

T. cibarium Sibth., Schwarze Trüffel. Schwärzlich, mit vielseitigen Warzen, innen fleischig, weiss, mit violetten Adern. Unter der Erde, besonders an den Wurzeln von Haselsträuchen und Buchen, von der Grösse einer Wallnuss bis zu der eines Apfels. Geruch und Geschmack angenehm, daher eine beliebte Speise. Erscheint vom August bis Herbst.

Erklärung der Abbildungen.

A. Die ganze Trüffel.
1. Ein inneres Stück vergrössert.

Die Trüffel lässt sich auch künstlich erziehen. Am sichersten ist der Erfolg in einer lichten Eichenwaldung, oder allenfalls andern Laubholzwaldung; aber auch in einem englischen Park oder Garten lässt sich, wenn auch mit etwas mehr Umständlichkeit, eine Trüffelanlage herstellen. Das erste Erforderniss dazu ist ein feuchter, milder, fruchtbarer, von scharfen und sauren Bestandtheilen freier Niederungsboden, wie er sich gewöhnlich im flachen Lande in der Nähe von Bächen, Flüssen, Seen und Wiesen findet. Am wenigsten eignen sich Plätze in der Nähe von Morästen oder Torfmooren. Wo es an natürlicher Feuchtigkeit mangelt, kann man durch Einleiten eines Quells oder kleinen Bachs (dem aber auf der andern Seite der Ausfluss wieder gestattet sein muss, da die Trüffeln im Sumpfe nicht gedeihen) in das Trüffelbeet abhelfen. Das Trüffelbeet muss in diesem Falle 4—5 Fuss tief auf der niedrigsten Stelle ausgegraben und auf den Seiten und dem Boden mit einer etwa faustdicken (in sandigem Boden noch dickern) Schicht von Thon oder sehr fettem Lehm, welche dem Wasser keinen Durchgang verstattet, bekleidet werden. Wo dieses Mittel nicht zu Gebote steht oder das Loch im Sommer austrocknet, kann man noch durch hinreichend oft wiederholtes Anfeuchten des Beetes mit Flusswasser zum Zweck kommen. Wo das Einleiten des Wassers nicht geschieht, gräbt man das Beet nur 2½ bis 3 Fuss tief aus und füllt es auf nachher anzugebende Weise. Die Thonschicht fällt in diesem Falle weg. Am besten legt man das Beet unter nicht dicht stehenden Bäumen, womöglich Eichbäumen, in deren Ermangelung aber auch andern Laubholzbäumen, an. Da sich die meisten und schönsten Trüffeln in einem lockern, leichten,

eisenhaltigen, kalkigen, mit verfaulten Eichenblättern gemengten Boden finden, so muss man solchen, wo er nicht von Natur zu Gebote steht, zur Anfüllung des Beetes künstlich herstellen oder den vorhandenen nach Erforderniss verbessern. Gewöhnlich ist der eisenhaltige kalkige Boden zu fest, selten zu locker, oft auch nicht eisenhaltig genug. Dem ersten Fehler kann man durch Zusatz von eisenhaltigem Sande, dem zweiten durch Mischung mit Lehm und dem dritten dadurch abhelfen, dass man zerschlagenen Eisensandstein (oder in dessen Ermangelung Eisenfeilspäne, Hammerschlag und dergl.) zum vierten, höchstens dritten Theile mit dem natürlichen Boden vermengt. Bei allen künstlich gemengten Erdarten zum Trüffel-Bau bildet ein Kalk- oder Kreide-Mergel, oder in dessen Ermangelung fein zerschlagener Kalkstein oder zerstossene Kreide die Grundlage. Der Mergel wird mit dem vierten Theile Eisensandstein, die Kalksteine oder Kreide mit dem vierten bis dritten Theile eisenhaltigem Sand möglichst gleichförmig gemengt und hiermit das Trüffel-Beet statt der natürlichen Erde einen Fuss hoch aufgefüllt. Gut ist, die Grube zuvor noch auf den Seiten und im Boden (wenn dieser nicht an sich fest ist) mit ungebrannten Kalksteinen oder auch Sandsteinen oder andern Steinen aussetzen zu lassen, theils zur Abhaltung der Mäuse, theils um zu verhüten, dass Platzregen und Tagwasser eine unwillkommne Mischung der Erdarten herbeiführen. Wasserdicht darf aber der Boden der Grube nicht ausgepflastert werden, damit das Wasser in den Unterboden ziehen kann, da sich auf keinen Fall ein Morast bilden darf. Um eine zur weitern Füllung des Beetes geeignete Erde zu erhalten, lässt man im Frühjahr reinen Kuhmist, am besten möglichst frisch auf Triften und Weideplätzen gesammelten, an einem schattigen Orte in Haufen bringen und den Sommer hindurch unter öfterem Umstechen und (bei trocknem Wetter) Begiessen mit Kuhharn oder auch nur weichem Flusswasser (aber nicht so viel, dass der Dünger ausgelaugt würde) zu Erde zerfallen, was gegen den Herbst in hinreichendem Grade erfolgt sein wird. Dann wird natürliche Walderde aus Eichenwäldern mit $^1/_4$ bis $^1/_5$ dieser Misterde gemischt und dies Gemenge mit, dem Raume nach gleichviel, abgefallenen Eichenblättern oder im Nothfall Hagebuchenblättern sorgfältig gemengt (von Andern wird angegeben: $^1/_2$ gute Walderde, $^1/_4$ Eichenblätter, $^1/_4$ reiner Pferdedünger, dagegen Kuhdünger widerrathen wird), und mit dieser Mischung die Grube völlig ausgefüllt. Um nun in dieser Anlage Trüffeln wachsen zu lassen, muss man solche in noch lebendem Zustande dorthin verpflanzen, und es ist das Schwierigste der ganzen Anlage, dieselben noch mit erforderlicher Lebenskraft dahin zu bringen, wenn kein natürlicher Standort derselben in der Nähe ist. Man wähle zum Verpflanzen weder völlig ausgewachsene, noch zu junge Trüffeln, sondern solche von mittler Grösse, hebe sie an einem regnerischen oder wenigstens kühlen bedeckten Tage so aus, dass sie völlig im Erdballen liegen bleiben und so wenig, wie möglich, von der Luft berührt werden. Ist die Erde durch lange Trockniss zu locker, so muss die Stelle, wo man die Trüffeln aushebt, zuvor mit vielem Wasser eingeschlämmt werden, damit der Ballen nicht zerfällt. Man setzt nun letztern in eine hölzerne Kiste ein, füllt diese vollends mit feuchter Walderde von dem Standorte an und verschliesst sie fest. So lassen sich die Trüffeln mehre Meilen weit versenden. Nur auf Reisen, die mehre Tage oder Wochen dauern, muss die

Kiste, damit die Trüffeln nicht schimmelig und faulig werden, öfters Stunden lang geöffnet und die Erde von Zeit zu Zeit mit frischem Flusswasser augefeuchtet werden. Am Bestimmungsorte öffnet man sogleich die Kiste an einem luftigen oder schattigen Orte, feuchtet die Erde nöthigenfalls wieder etwas an und pflanzt sie nun, sobald wie möglich, Abends nach Sonnenuntergang oder am Tage bei bedecktem Himmel, sammt ihrer Bodenerde, je nach der grössern oder geringern Feuchtigkeit des Bodens 2, 4 bis höchstens 6 Zoll tief an die dazu bestimmten Stellen, und zwar auf einen kleinen Fleck zusammen, damit sich ihre Wirkung mehr auf einer Stelle concentrirt. Die Pflanzenlöcher werden vor dem Einpflanzen mit Erde vom natürlichen Standorte ausgestreut, und, so weit dieselbe reicht, auch damit voll gefüllt. Einwirkung von Luft und Sonnenstrahlen auf die Trüffel muss während des Verpflanzens möglichst vermieden werden. Die neue Pflanzung bedeckt man hierauf weitläufig mit abgeschnittenen Zweigen von Eichen oder Hainbuchen, bepflanzt auch das Land, wofern man nicht schon die Anlage unter Bäumen angelegt hat, mit jungen Stämmchen dieser Baumarten, aber nur weitläufig. Die beste Zeit zum Verpflanzen der Trüffel ist Mitte des Frühlings und Anfang des Herbstes, wo sich die meisten halberwachsenen Trüffeln finden. Im ersten Herbste wird alsdann eine 4—6 Zoll hohe Schicht Eichenlaub aufgebracht, und dessen Fortwehen nöthigenfalls durch etwas aufgeworfene Erde oder aufgelegte, mit Steinen beschwerte Eichenzweige verhindert. Diese Laubdecke, welche von grossem Nutzen ist, muss jedes Jahr im Herbste erneuert werden, nachdem man zuvor im zeitigen Frühjahr die oberste, von der Luft ausgezogene Schicht entfernt, die untere feuchtere ganz frisch eingeharkt hat. Vom ersten bis zum zweiten Herbste lässt man nun die Pflanzung selbst ruhig liegen, entfernt bloss grosse, zu sehr schattende Pflanzen, lässt aber kleine feine Gräser stehen, sucht überhaupt so viel wie möglich wenigstens in den ersten Jahren die Verhältnisse des natürlichen Standortes nachzuahmen. Im ersten Jahre werden sich die Trüffeln überhaupt nur wenig vermehren. Hat man die Pflanzung im Frühjahr angelegt, so werden sich im nächsten Herbste nur einige wenige junge unausgewachsene Trüffeln, etwa von der Grösse einer Nuss, finden, die aber doch ein sicheres Zeichen sind, dass die Anpflanzung gelungen ist. Im Fall man keine gute Walderde aus Eichenwäldern zur Ausfüllung des Trüffel-Beetes haben kann, muss man die Düngererde mit einer an Pflanzenstoffen sehr reichen Erde mischen, wie sie sich unter Baumgruppen, die lange gestanden haben, oder auf hohen, nicht sumpfigen Wiesen findet, und im Fall sie zu locker oder zu fest ist, durch angemessenen Zusatz von fettem oder magerm Thon oder Lehm u. dergl. verbessern, auch Kalkmergel oder zerschlagenen Kalk oder Kreide zusetzen. Alle diese Erdarten werden um dieselbe Zeit, wenn man die Anlage zur Düngererde macht, auf einen Haufen zusammengebracht, und diesem eben so viel Pflanzentheile, z. B. Abgänge aus den Küchen, Blätter, Sägespäne von Laubholz (aber nicht von Nadelholz) oder auch Holzerde aus Holzställen (noch besser zerstampfte Eichenrinde oder Lohe) zugesetzt, wie die Erdarten an Raum einnehmen. Ein solcher Erdhaufen wird alle 8 Tage umgestochen und bei trocknem Wetter angefeuchtet. Gut ist, ihn nach dem jedesmaligen Umstechen mit jungem Eichenlaub oder in dessen Ermangelung mit anderem Laub zu bedecken, und dieses beim nächsten Umstechen einzumengen.

Aufsuchung der Trüffeln. Man sammelt die schwarzen Trüffeln von Ende August bis Einbruch des Winters. Es gibt Leute, wiewohl nur wenige, die sie durch den Geruch auffinden; die Meisten suchen sie mit dazu abgerichteten Hunden. Die Rasse des Hundes ist beliebig, doch am besten eine kurzbeinige mit gutem Geruch und welche das Wild nicht gierig verfolgt (Pudel, demnächst Bologneser- auch Hühner-Hunde). Zur Abrichtung gibt man ihnen zerhackte Trüffeln in einem Brei von Brot und Suppe zu fressen, lässt dann die Hunde den so zugerichteten Brei in der Erde aufsuchen, führt sie zu einem bekannten Trüffel-Lager und gibt ihnen, sobald sie angezeigt haben, dass Trüffeln wirklich vorhanden sind, etwas von dem Breie oder Kuchen, und in dem Jahre, worin sie zum Suchen abgerichtet werden, nur 1—2 Mal Fleisch, so lange sie das Trüffel-Suchen lernen. Sind sie einmal dressirt und suchen auch im Walde eifrig die wilden Trüffeln, so können sie dann das gewöhnliche Futter der Haushunde erhalten. Hat man erst einen alten gut dressirten Hund, so lernen die jungen unter seiner Anleitung leicht. — Schweine suchen die Trüffeln von selbst sehr begierig auf, daher bedient man sich ihrer ebenfalls zum Trüffel-Suchen, legt ihnen aber einen Riemen um die Schnauze, damit sie den Fund nicht fressen können, und belohnt sie jedes Mal mit Eicheln, Brot, Hafer u. dergl. Da sie indess unlenksam sind und auch nach tausend andern Dingen wühlen, so ist mit ihnen nicht viel auszurichten. —

Aufbewahrung. Da die Trüffeln weich sind und leicht faulen, so lassen sie sich nicht lange frisch erhalten. Reife Trüffeln lassen sich am besten aufbewahren. In der Erde, worin sie wuchsen, halten sie sich besser, als wenn man diese abwischt oder abbürstet. Man gräbt sie im Keller in mässig feuchten Sand, der mit ein wenig Lehm versetzt sein kann, einige Zoll tief ein; muss aber bisweilen nachsehen, um die angefaulten zu entfernen. Oder: man wischt sie, gleich nachdem sie aus der Erde gezogen worden, mit einem leinenen Tuche gut ab, umwickelt sie mit Wachspapier und thut sie in ein hermetisch verschlossenes Gefäss, welches man in einen Zuber mit öfters zu erneuerndem frischen Wasser stellt, oder in einen Brunnen versenkt. Andere tauchen die Trüffeln in ein Gefäss mit Oel; auch in Essig, Salzwasser oder Wein halten sie sich, nicht aber in Kleie oder Asche. Nach Parmentier soll es am besten sein, sie in trocknem und gepulvertem Mergel aufzubewahren. Im Handel kommen sie theils getrocknet, theils eingemacht und marinirt vor; jedoch verlieren sie durch sämmtliche Aufbewahrungsarten einen Theil ihres Geschmacks. — Zum Trocknen schält man sie fein, schneidet sie in Scheiben und trocknet sie geschwind an der Luft und nachher im Ofen, wonach man sie an trocknen Orten aufbewahrt und im Sommer fleissig siebt, widrigenfalls sie von Milben angegriffen werden. Zum Gebrauche weicht man die getrockneten Trüffeln in Wasser ein.

T. album Bull., Weisse Trüffel. An der Oberfläche ohne körnige Erhabenheiten, aber mit verschiedenen unregelmässigen Vertiefungen; Farbe kartoffelartig weissgelb, stellenweise mehr bräunlich. In Laub- und Nadelwäldern.

T. griseum Pers., Graue Trüffel. Ohne Warzen, innen und aussen blassgrau: riecht nach Knoblauch. Besonders in Piemont und Südfrankreich. Gilt als Leckerbissen.

23. Hyphomycetes,

Faden- oder Schimmelpilze.

Eine aus mehren Gattungen bestehende Familie der Pilze. Der ganze Pilz besteht aus verlängerten, röhrenförmigen, verschiedenartig an einander gereihten Zellen. Die Sporen sind entweder in den Gliedern der Fäden, oder endständig, und werden endlich durch Abschnürung frei. Diese kleinen Pilze bilden flockige Häufchen oder Ueberzüge auf sich zersetzenden organischen Stoffen und tragen durch ihr massenhaftes Auftreten viel zu rascherer Zerstörung derselben bei. Wir geben im Nachstehenden nur die wichtigsten Arten aus einigen Gattungen an.

Rhacodium cellare Pers., Kellerlappenpilz, überzieht in Bier- und Weinkellern die Balken, auf denen die Fässer liegen, und bildet dabei eine mehre Fuss grosse schwarze, weiche, aber ziemlich zähe, einem Lappen von wollenem Tuche ähnelnde Masse. In Wasser geweicht, in dem Salpeter gelöst war, und dann getrocknet, gibt diese Masse einen trefflich fangenden Zunder.

Rhizomorpha subcorticalis Pers., Rinden-Wurzelpilz, holzige, mehre Fuss lange, kriechende, ästige, flache, schmälere oder breitere Fäden, welche aus weisslichen Flocken bestehen, die von einer braunschwarzen Rinde bedeckt sind. Zwischen Rinde und Holz an kranken Bäumen, besonders Pappeln und Weiden, oft mehre Ellen lang.

Mucor Mucedo L., Gemeiner Schimmel, Kopfschimmel, überzieht die verschiedensten organischen Körper mit weissen Fädchen, welche zuletzt an ihren Spitzen kugelrunde Köpfchen ansetzen, die weisslich oder schwärzlich bis schwarz aussehen, bald zerplatzen und ihre Sporen zerstreuen. Mit Schimmel überzogene Speisen sind für Menschen und Thiere nachtheilig. Der Schimmel erzeugt sich auf allen in Verderbniss übergehenden Stoffen des Thier- und Pflanzenreiches, und beschleunigt alsdann die Fortschritte der Verderbniss. Um die Schimmelbildung der verschiedenen ihr unterworfenen Stoffe zu verhüten, hat man zahlreiche Mittel vorgeschlagen, von denen wir die bewährtesten hier nennen wollen. — Um das Schimmeln der Bierfässer in Lagerkellern zu verhüten, soll man dieselben mit Kreosot auf ihrer äusseren Seite anstreichen. — Das schnellere Schimmeln des Kleisters zu verhindern, setzen die Buchbinder demselben etwas Alaun hinzu. Noch besser wird dieser Zweck durch Beisatz von etwas Terpentinöl verhindert. Tinte gegen das Schimmeln zu sichern, besteht das einfachste Mittel darin, dass man je nach der Menge derselben eine oder einige gestossene Gewürznelken in dieselbe thut. Dieses altbekannte Mittel ist noch immer den zahlreichen neuern (z. B. Aetzsublimat, der leicht Zersetzungen der Tinte bewirkt, oder Kreosot, welcher derselben einen widerwärtigen Geruch ertheilt) vorzuziehen. — Eingemachte Früchte, Fruchtsäfte etc. sichert man, indem man sie mit einer Schicht gestossenem Zucker bedeckt, noch besser aber durch

gutes Einkochen und fleissiges Nachsehen, um bei der ersten sich zeigenden Spur von Gährung ein neues Aufkochen vorzunehmen. — Aetherische Oele wirken der Schimmelbildung sehr entgegen, daher man auch Sämereien, besonders solche, die weit über die See verschickt werden sollen, mit einigen Tropfen eines wohlfeilen, aber stark riechenden ätherischen Oels besprengt. — Für die Pflanzen der Gewächshäuser wird der Schimmel oft tödtlich. Er erzeugt sich am häufigsten an krautartigen und saftigen Pflanzentheilen, besonders im Winter, wenn die Pflanzen in den Gewächshäusern zu nass gehalten werden und es ihnen an Licht und Luft fehlt. Das gewöhnlichste von den Gärtnern angewandte Mittel besteht in dem Schwefeln, d. h. täglichem Bespritzen der vom Schimmel ergriffenen Pflanzen mit Wasser, welches über fein gepulvertem Schwefel gestanden hat. Nietner empfahl, 1 Pfd. gepulverten Guano in 72 Quart Wasser zu lösen, die Lösung 24 Stunden stehen zu lassen, dann zwei Latten auf das Gefäss zu legen und auf diese den Topf umgekehrt zu stellen, so dass die Pflanze in das Guanowasser taucht, und dieselbe 2 Stunden in diesem Bade zu lassen. Indess ist dieses Mittel für zartere Pflanzen, namentlich Eriken, tödtlich.

Mucor Erysiphe L., Mehlthau, bildet auf den Blättern kränkelnder Pflanzen runde, aus feinem einen Filz bestehende Flecke. Honigthau und Mehlthau haben gleiche Ursache der Entstehung, denn sie erscheinen nur in Folge eines raschen Temperaturwechsels, bei welchem der stark hervortrende Ausdünstungsstoff auf den Blättern zu einer süsslichen Masse verdichtet (Honigthau), welche nach dem Vertrocknen weiss und schilfrig wird (Mehlthau). In dieser Masse entstehen dann die Mehlthau-Schimmelpilze, so wie ausserdem bisweilen Infusorien. Eine Heilung der erkrankten Blätter ist nur möglich, wenn zeitig genug ein warmer Regen erfolgt, welcher die verdichteten Ausdünstungsstoffe abwäscht. Haben sich erst Schimmelpilze gebildet, so ist Rettung nicht mehr möglich. Besonders dem Mehlthau unterworfene Gewächse, wie z. B. Erbsen, muss man nie auf Aecker bringen, wo abwechselnd heisse Sonne und starke Zugluft einwirken können, was namentlich in schmalen Thälern leicht der Fall ist. — Davaine hat in den Comptes rendus 1855, Nr. 11 von einem Mehlthau des Getreides gesprochen, der durch mikroskopische Thierchen veranlasst werde, allein die von ihm beschriebenen Erscheinungen haben mit dem, was man in Deutschland Mehlthau nennt, nichts gemein.

Botrytis infestans Pers., bildet auf den Blättern kranker Kartoffelpflanzen braune, brandige Flecken. Auch in den faulenden Kartoffelknollen bilden sich zarte Schwammfäden, an welchen man theils kugelrunde, einzellige (Oïdium violaceum), theils mehrzellige, längliche Samen (Fusisporium solani) findet.

Oïdium Tuckeri Berk. ist in neuester Zeit viel besprochen, weil es auf den kranken Blättern und Früchten des Weinstocks gefunden wird. Es bildet braune faulige Flecken und wurde als Veranlassung der Traubenkrankheit angesehen, daher man diese heilen zu können meinte, indem man den Pilz durch Schwefelräucherungen zu tödten suchte, wodurch man aber den Weinstöcken gewöhnlich mehr schadet, als den Pilzen.

Oïdium aurantiacum Payen, Rother Schimmel des Brotes, eine orangerothe Masse, die sich bei einer gewissen Verderbniss im Brote entwickelt, besonders wenn

dieses einen Ueberschuss von Wasser enthält und zu rasch gebacken ist. Mag auch an Hostien, die in feuchten Kirchen aufbewahrt wurden, vorgekommen sein und die Sage von blutenden Hostien veranlasst haben. Der rothe Brotschimmel pflanzt sich unter dem Einfluss der Wärme und Feuchtigkeit mit der grössten Schnelligkeit fort. Eine Temperatur von 140° zerstört die Keimkraft der Sporen vollständig. Nach den neueren Untersuchungen von Bresnon stammt der Pilz ursprünglich weder aus dem Korn, wie man in der Periode vermuthete, in welcher man die generatio aequivoca als Aberglauben ansah, noch aus der Hefe, sondern erzeugt sich aus dem Brote selbst, wenn dasselbe einen Ueberfluss von Wasser enthält, schlecht gegohren hat oder zu rasch gebacken ist, überhaupt bei schlechter Bereitung, welche das Gewicht des Brotes durch Wasser zu erhöhen strebt.

Cladosporium Fumago, Russkettenflocke, häufig an Zweigen und Blättern der Holzpflanzen und den sogenannten Russthau bildend.

Gymnomycetes,

Staubpilze.

Eine Familie der Pilze, deren Gattungen und Arten unter der Oberhaut an Stängeln, Blättern und Blüthentheilen der Pflanzen erscheinen oder auch das ganze Innere einer Pflanze einnehmen. Die von diesen Pilzen ergriffenen Pflanzentheile bekommen farbige Flecken, über denen endlich bei der weitern Ausbildung der Pilze die Oberhaut berstet. Die Pilze selbst bestehen aus einer flockigen, staubigen, aus Zellen gebildeten Masse. Die Zellen sind einfach oder gegliedert und dann öfters perlschnurartig, auf einem Unterlager oder frei. Die bemerkenswerthesten Arten sind:

Roestelia cancellata Rebent., Gitterbrand, bildet im Spätsommer an den Blättern der Pomaceen, namentlich des Birnbaumes, gelbe Flecken mit rothen Punkten, die sich später kegelförmig verlängern, der Länge nach gitterartig spalten, aber an der Spitze noch zusammenhängen.

Aecidium Berberidis Link., Berberitzen-Warzenbrand, bildet auf der Rückseite der Blätter von Berberis vulgaris gelbe Flecken, die aus an einander gereihten, geschlossenen, kegelförmigen Hüllen mit zart gefärbter Mündung bestehen.

Peridermium Pini Nees., Kiefern-Hautbrand, an Kiefernnadeln vorkommend; weisse, durchscheinende, schlauchartige, unregelmässig zerreissende Hüllen mit gelbrothen Sporen.

Uredo Pers. Brand kommt in zahlreichen Arten vor, welche nur aus kleinen Anhäufungen von einfachen Sporen unter der Oberhaut der Pflanzen entstehen, meist zuletzt durch die Oberhaut hervortreten und dann als weisse, gelbliche, braune, rothe, schwarze Flecke erscheinen. Uredo Euphorbiae Pers., der Wolfsmilch-Brand, an den Blättern der Wolfsmilcharten. Orangenfarbige, später braune Sporen, von einem erhabenen, gelb-

lichen Saume umschlossen, den das kranke Blatt bildet. Uredo Rosae Pers., gelbe Häufchen an der untern Seite der Rosenblätter. — Uredo sitophila Ditm., Schmierbrand, entwickelt sich in den Körnern des Getreides, namentlich des Weizens, als eine schlüpfriche übelriechende Masse, und ist in manchen Jahren sehr häufig. Zahlreiche Mittel sind zu seiner Verhütung vorgeschlagen und auch in Anwendung gesetzt, aber keins derselben hat sich bewährt. — Uredo segetum Pers., Flugbrand, entwickelt sich in den Körnern aller Getreidearten, mit Ausnahme des Roggens, und besteht aus schwarzen Staubkörnern, welche leicht verfliegen, daher auch auf das Mehl der gesund gebliebenen Körner nicht den nachtheiligen Einfluss haben, wie der vorige.

Bei den grossen Nachtheilen, welche namentlich die beiden letzten Arten des Brandes für den Landbau haben, ist man bemüht gewesen, Verhütungsmittel aufzufinden, hat aber damit bis jetzt keinen Erfolg gehabt. Der Flugbrand befällt namentlich Hafer, Weizen und Gerste, aber auch den Mais, bei dem er wohl auch an anderen Theilen, als den Blüthen und Fruchtknoten grosse sphärische Auswüchse bildet. Man sieht anfangs in den Saftzellen kleine Schleimablagerungen an der Innenseite der Zellenwände, aus diesem Schleime gehen fadenförmige, ungegliederte, verästelte Gebilde hervor, welche bereits die Pflanzennatur zeigen, anfangs ungefärbt, fast durchsichtig und nur bei starker Vergrösserung ein feinkörniges Wesen erkennen lassend. Endlich beginnen die Aestchen, sich zu verzweigen, worauf an ihnen eine rosenkranzförmige Abschnürung beginnt, wobei die einzelnen, noch zusammenhängenden Kügelchen erst gelblich, dann immer dunkler und grösser werden, bis sie sich endlich von einander trennen und alle Fäden in dergleichen Kügelchen zerfallen, die eigentlich kleine Bläschen sind. Auch verschiedene Hypericeen, Compositen, Polygoneen, Caryophylleen und die Ackerwinde werden bisweilen vom Flugbrand befallen.

Der Schmierbrand ist bisher nur beim Weizen und Dinkel beobachtet und besteht aus runden, violettschwarzen Bläschen, die wie fauler Harn riechen. Er entsteht gewöhnlich schon, wenn die Aehren noch in der Blattscheide stecken, und die Eierchen im Fruchtknoten sind dann gewöhnlich schon von ihm zerstört. Sonst ist die Bildung der des vorigen ähnlich.

Als Ursachen beider Arten des Getreidebrandes hat man unvollkommenen, unreifen Samen, so wie verschiedene Oertlichkeits- und Bodenverhältnisse betrachtet. Eine nahrhafte und scharfe Düngung, z. B. mit Menschenkoth und Schafdünger, ist von Einigen als Ursache angenommen. Nur so viel ist gewiss, dass der Brand an schattigen Stellen, an Waldrändern, in engen Thälern, auf Feldern von nasser und kalter Lage, dann auf hitzigem und magerem Kalkboden am häufigsten vorkommt. In der Meinung, dass die Sporen der Brandpilze, wenn sie mit dem Samengetreide in die Erde kommen, die Fortpflanzung der Krankheit veranlassten, hat man das Samengetreide vor der Aussaat sorgsam rein gewaschen, aber erfahrungsgemäss damit nichts erreicht. Man hat sogar den Samen mit Kalk, Salz, Russ, Kupfer- und andere Vitriolen gebeizt, und thut das noch in vielen Gegenden, hat aber auch hiervon keinen Erfolg gesehen oder — wenn man einen Erfolg zu sehen glaubte, sich damit getäuscht.

Auch die sogenannte Fäule an lebenden Baumstämmen gehört unter die Schwämme, z. B. die Weissfäule, Nyctomyces candidus Hart. und die Rothfäule, Nyctomyces fuscus Hart. Sie ist flockenartig, entsteht im Innern des Holzes und erscheint nur an Bäumen und Sträuchern als sogenannte Nachtfaser. An abgestorbenen Theilen der Rothbuche entsteht durch Zersetzung der Holzsubstanz der Grabzunder, Nyctomyces utilis Hart. Er gibt ohne weitere Zubereitung ein treffliches Zundermaterial. Als Schleimbrand, Myxosporium croceum Lk., tritt an abgehauenem Buchenholz eine saffrangelbe gewundene, schleimige Masse hervor. Der Höckerpilz, Tubercularia vulgaris Tode, erscheint häufig im Herbst und Frühjahr an abgestorbenen oder erfrornen Zweigen der Laubbäume als ein trockner, warzenartiger Pilz von verschiedenartiger Färbung, z. B. purpurroth an Pappeln, Linden und Wachholder, mennigroth an Eschen etc.

Schliesslich sei noch das Mutterkorn, Secale cornutum L., erwähnt, eine in nassen Jahren sehr häufig vorkommende Entartung einzelner Roggenkörner, welche dabei an Länge und Breite bedeutend zunehmen und äusserlich eine schmutzig violette Farbe erhalten, während sie im Innern mit den Sporen eines Pilzes erfüllt sind. Uebrigens sind die Ansichten noch sehr verschiedenartig und einander widersprechend. Man könnte das ganze Mutterkorn als die Umwandlung eines Samenkorns in einen Pilz betrachten. Wegen der giftigen Eigenschaften dieses Pilzes wird das Brot ungesund, das aus stark mit Mutterkorn verunreinigtem Roggen gebacken wurde. Dagegen ist das Mutterkorn ein in mancher Beziehung wichtiges Arzneimittel.

Druck von J. B. Hirschfeld in Leipzig.

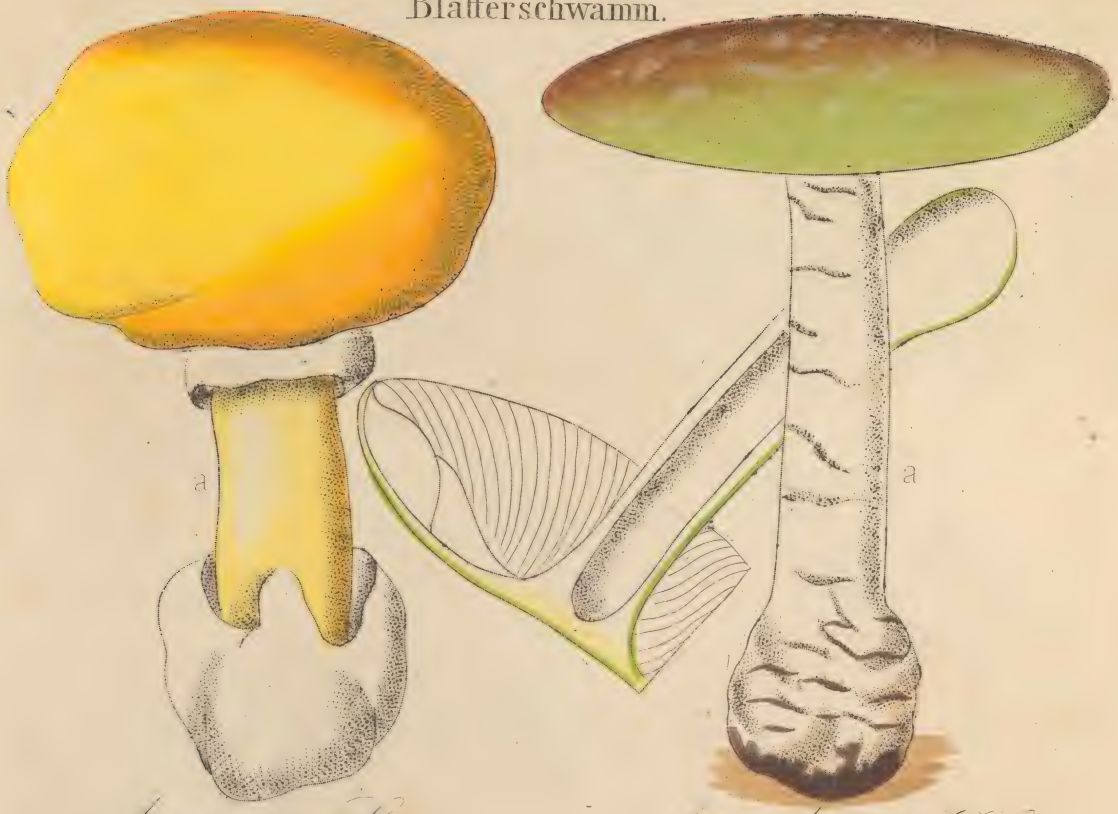
Agaricus muscarius L.

Fliegenschwamm.

II.

Agaricus.

Bläfferschwamm.



A. caesareus L.

Kaiserling.

A. pantherinus DC.

Panther B.

A. pratensis Sing.

Wiesenschwamm.

A. junceus Fries.

Goldschwämmchen.

Halimasch. *Agaricus* *procerus* Scs. *A. melleus* Vahl.

Hoher Parasolschwamm.

A. scrobiculatus Scop.

Grubiger B.

A. phalloides Fries.

Giftschwamm.

Agaricus torminosus Schaeff.

Giftreisker Blätterschwamm.

V.

Agaricus piperatus Scop.
Pfefferschwamm.

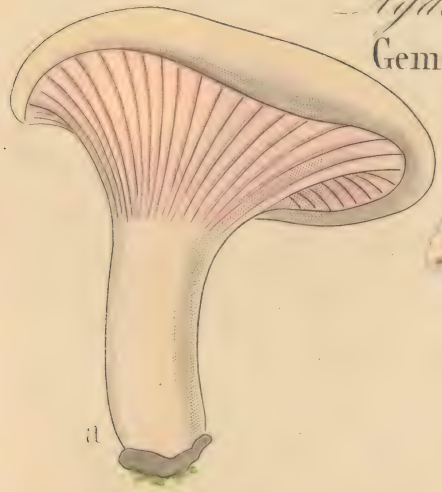
A. necator
Mordschwamm.

b. pyrogalus Bull.

Waldteufel.

Agaricus vulgaris. Bes.

Gemeiner Blätterschwamm.



1. Prunulus Scop.

Musseron.

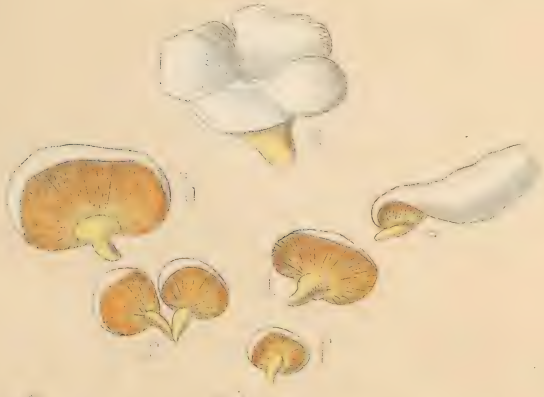
Agaricus campestris Schaeff. Champignon.

A. lateritius L.

Bitter - Bläfterschwamm.

Agaricus cinnamomeus L.

Brauner Blätterschwamm.



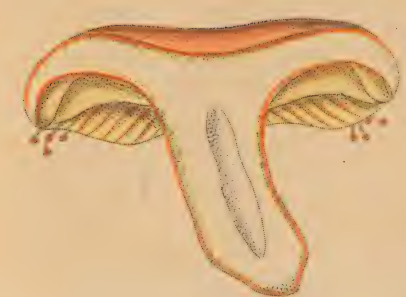
A. stipticus L. Zusammenziehender B.

Russula emetica Fries.

Täubling.

L. deliciosus L.

Reisker.



Hygrocybe macrocephalus Batsch.

Goldflammiger Blätterschwamm.

X

Agaricus fasciicularis Bolt.

Schwefelkopf.

Cantharellus C. edulis. Fries.

Essbarer Pfefferling

C. aurantiacus. Fries.

Pommeranzen farbiger P.

XI.

Agaricus atramentarius L. Tinten-Blätterschwamm.

Boletus edulis. Bull.

Essbarer Steinpilz.

B. scaber. Bull.

Birkenpilz.

B. bovinus L.

Ochsenpilz.

Boletus Satanas Lenz.

Satanspilz.

B. luridus Schaeff.

Hexenpilz.

Boletus luteus L.

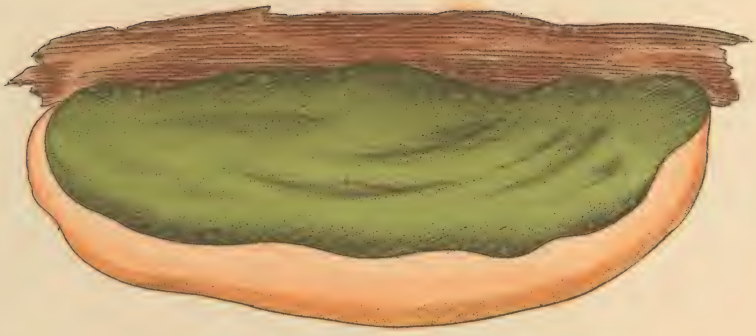
Butterpilz.

B. pachypus Fries.

Bitterpilz.

XV.

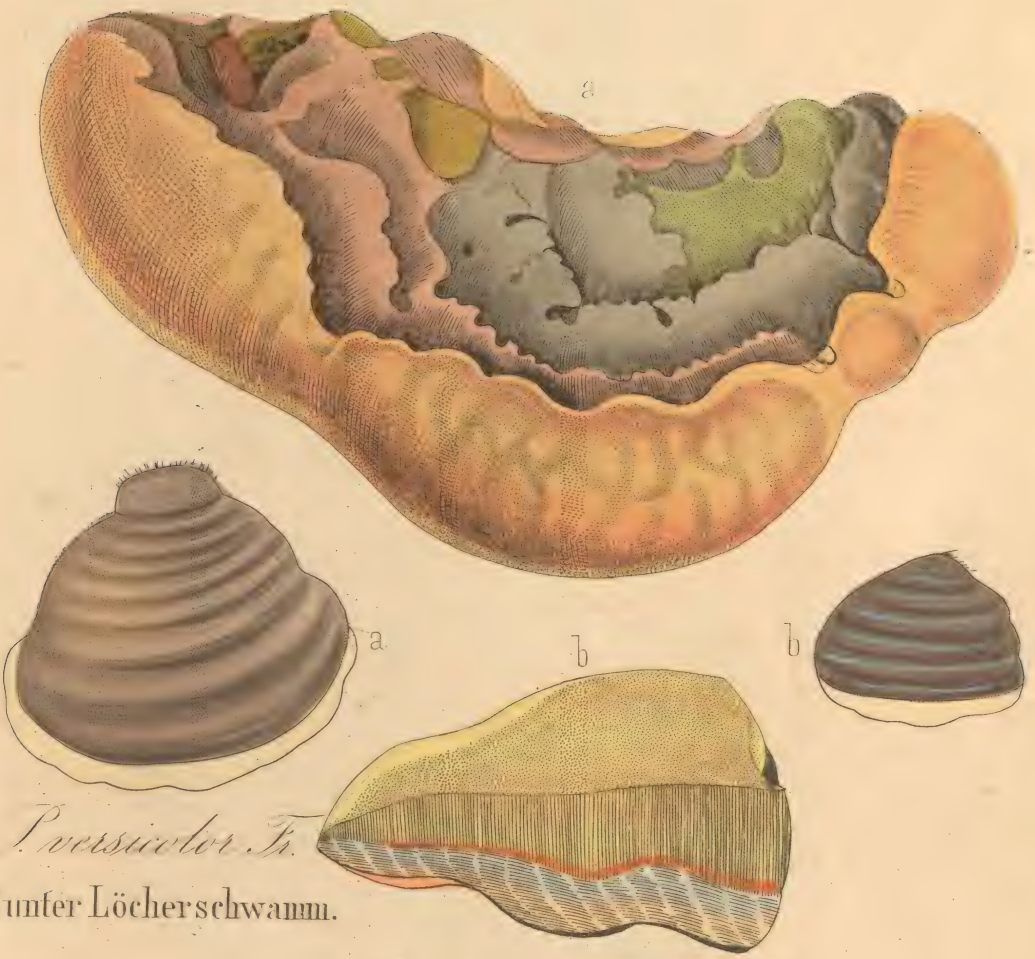
a.



b.

Polyporus marginatus Pers.

Fichten-Löcherschwamm.



P. versicolor Fr.

Bunter Löcherschwamm.

Polyporus igniarius L.

Unächter Feuerschwamm.

a

b

Polyporus fomentarius L.

Zunderschwamm.

XVIII.

Polyporus Laricis. Fries.

Lerchenschwamm.

Polyporus squamosus Huds. Schuppiger Löcherschwamm.

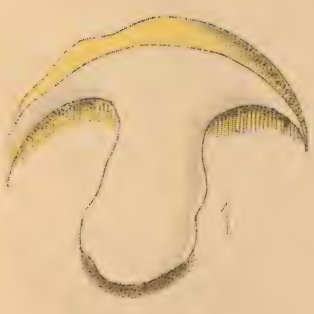
XX.

Polyporus suaveolens L.

Wohlriechender Löcherschwamm.

Fistulina hepatica · Fries.

Zungenschwamm.



Polyporus ovinus · Fries.

Schafeuter.

b

Daedalea quercina Fr.

Eichen-Wirrschwamm.

Merulius vastator Fode

Verwüstender Faltenschwamm.

M. lacrymans.

Hausschwamm.

Hydnum repandum L.

Geschweifter Stachelpilz.

H. imbricatum L.

Schuppiger St.

Thelephora quercina Pers.
Eichen-Warzenschwamm.

Th. hirsuta Pers.
Rauchhaariger W.

XXVI.

Morchella conica L. Spitzmorchel.

M. esculenta Pers.

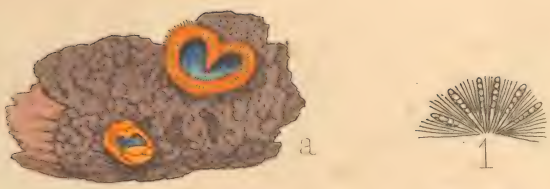
Essbare M.

XXVII.

Helvella esculenta . Pers. Stockmorchel.

Morchella palata . Pers

Braune Morchel.



Peziza cinerea L.

Aschgrauer Schüsselschwamm.

P. pulchella Pers.

Schöner S.

P. coccinea Pers. Scharlachrother S.

Clavaria Ligula. Schff.

Zungenförmiger Keulenpilz.

C. Botrytis. Pers.

Traubiger K.

C. flava. Pers.

Gelber Ziegenbart.

C. pistillaris L.

Herkuleskeule.

Cyathus striatus Willd.

Gestreifter Becherschwamm.

C. Crucibulum Pers.

Tiegel B.

XXXI.

Lycoperdon Bovista. Riesen-Bovist.

L. excipulatum Bull. Gemeiner B.

Tuber cibarium – Bull.

Gemeine Trüffel.

Elaphomyces granulatus – Nees.

Hirsch T.

Complete
pp 80 Ltd
WMD 28-7-82